

日本特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 8月 6日

出願番号

Application Number:

特願2002-228692

[ST.10/C]:

[JP2002-228692]

出願人

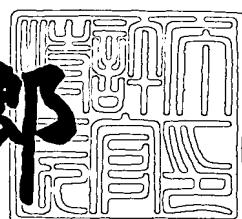
Applicant(s):

ソニー株式会社

2003年 6月10日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3044924

【書類名】 特許願
【整理番号】 0290064710
【提出日】 平成14年 8月 6日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 9/00 320
【発明者】
【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
内
【氏名】 山根 健治
【特許出願人】
【識別番号】 000002185
【氏名又は名称】 ソニー株式会社
【代理人】
【識別番号】 100082131
【弁理士】
【氏名又は名称】 稲本 義雄
【電話番号】 03-3369-6479
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 032089
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9708842
【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理システム、情報処理装置および方法、プログラム格納媒体、並びにプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1のコンテンツを受信する第1の情報処理装置と、前記第1の情報処理装置に前記第1のコンテンツを送信する第2の情報処理装置とからなる情報処理システムにおいて、

前記第1の情報処理装置は、

前記第1のコンテンツを、前記第2の情報処理装置から受信する受信手段を備え、

前記第2の情報処理装置は、

前記第1のコンテンツを取得する第1の取得手段と、

第2のコンテンツを取得する第2の取得手段と、

前記第1のコンテンツに前記第2のコンテンツを、タイルを単位として合成する合成手段と、

前記合成手段により前記第2のコンテンツが合成された前記第1のコンテンツを、前記第1の情報処理装置に送信する第2の送信手段と

を備えることを特徴とする情報処理システム。

【請求項2】 第1のコンテンツを受信する第1の情報処理装置と、前記第1の情報処理装置に前記第1のコンテンツを送信する第2の情報処理装置とからなる情報処理システムの情報処理方法において、

前記第1の情報処理装置の情報処理方法は、

前記第1のコンテンツを、前記第2の情報処理装置から受信する受信ステップ

を含み、

前記第2の情報処理装置の情報処理方法は、

前記第1のコンテンツを取得する第1の取得ステップと、

第2のコンテンツを取得する第2の取得ステップと、

前記第1のコンテンツに前記第2のコンテンツを、タイルを単位として合成

する合成ステップと、

前記合成ステップの処理により前記第2のコンテンツが合成された前記第1のコンテンツを、前記第1の情報処理装置に送信する第2の送信ステップとを含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項3】 コンテンツを他の情報処理装置から受信する受信手段と、前記コンテンツのうち表示されているタイルを検出する検出手段と、前記検出手段により検出された前記タイルの情報を保持する保持手段と、前記保持手段に保持されている前記タイルの情報を前記他の情報処理装置に送信する送信手段と
を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項4】 他の情報処理装置からコンテンツを受信する情報処理装置の情報処理方法において、

コンテンツを前記他の情報処理装置から受信する受信ステップと、前記コンテンツのうち表示されているタイルを検出する検出ステップと、前記検出ステップの処理により検出された前記タイルの情報を保持する保持ステップと、
前記保持ステップの処理により保持されている前記タイルの情報を前記他の情報処理装置に送信する送信ステップと
を含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項5】 他の情報処理装置からコンテンツを受信する情報処理装置のプログラムであって、

コンテンツを前記他の情報処理装置から受信する受信ステップと、前記コンテンツのうち表示されているタイルを検出する検出ステップと、前記検出ステップの処理により検出された前記タイルの情報の保持を制御する保持制御ステップと、
前記保持制御ステップの処理により保持されている前記タイルの情報を前記他の情報処理装置に送信する送信ステップと
を含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが格納されているプログラム格納媒体。

【請求項6】 他の情報処理装置からコンテンツを受信する情報処理装置を制御するコンピュータに、

コンテンツを前記他の情報処理装置から受信する受信ステップと、

前記コンテンツのうち表示されているタイルを検出する検出ステップと、

前記検出ステップの処理により検出された前記タイルの情報の保持を制御する保持制御ステップと、

前記保持制御ステップの処理により保持されている前記タイルの情報を前記他の情報処理装置に送信する送信ステップと

を実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項7】 第1のコンテンツを取得する第1の取得手段と、

第2のコンテンツを取得する第2の取得手段と、

前記第1のコンテンツに前記第2のコンテンツを、タイルを単位として合成する合成手段と、

前記合成手段により前記第2のコンテンツが前記タイルを単位として合成された前記第1のコンテンツを、他の情報処理装置に送信する送信手段と

を備えることを特徴とする情報処理装置。

【請求項8】 他の情報処理装置から、前記他の情報処理装置が表示している前記タイルの情報を受信する受信手段と、

前記受信手段により受信した前記タイルの情報に基づいて、前記第1のコンテンツと合成する前記第2のコンテンツを選択する選択手段と
を備え、

前記合成手段は、前記選択手段により選択された前記第2のコンテンツを前記第1のコンテンツに合成する

ことを特徴とする請求項7に記載の情報処理装置。

【請求項9】 前記タイルのうち、予め設定された特定タイルの情報を保持する保持手段をさらに備え、

前記合成手段は、前記特定タイルの前記第1のコンテンツを前記第2のコンテンツと差し換える

ことを特徴とする請求項7に記載の情報処理装置。

【請求項10】 前記タイルの情報に基づき、前記特定タイルの人気度を演算する演算手段をさらに備え、

前記選択手段は、前記人気度に基づいて、前記第2のコンテンツを選択することを特徴とする請求項9に記載の情報処理装置。

【請求項11】 他の情報処理装置にコンテンツを送信する情報処理装置の情報処理方法において、

第1のコンテンツを取得する第1の取得ステップと、

第2のコンテンツを取得する第2の取得ステップと、

前記第1のコンテンツに前記第2のコンテンツを、タイルを単位として合成する合成ステップと、

前記合成ステップの処理により前記第2のコンテンツが前記タイルを単位として合成された前記第1のコンテンツを、他の情報処理装置に送信する送信ステップと

を含むことを特徴とする情報処理方法。

【請求項12】 他の情報処理装置にコンテンツを送信する情報処理装置のプログラムであって、

第1のコンテンツを取得する第1の取得ステップと、

第2のコンテンツを取得する第2の取得ステップと、

前記第1のコンテンツに前記第2のコンテンツを、タイルを単位として合成する合成ステップと、

前記合成ステップの処理により前記第2のコンテンツが前記タイルを単位として合成された前記第1のコンテンツを、他の情報処理装置に送信する送信ステップと

を含むことを特徴とするコンピュータが読み取り可能なプログラムが格納されているプログラム格納媒体。

【請求項13】 他の情報処理装置にコンテンツを送信する情報処理装置を制御するコンピュータに、

第1のコンテンツを取得する第1の取得ステップと、

第2のコンテンツを取得する第2の取得ステップと、

前記第1のコンテンツに前記第2のコンテンツを、タイルを単位として合成する合成ステップと、

前記合成ステップの処理により前記第2のコンテンツが前記タイルを単位として合成された前記第1のコンテンツを、他の情報処理装置に送信する送信ステップと

を実行させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報処理システム、情報処理装置および方法、プログラム格納媒体、並びにプログラムに関し、特に、動的な画像の合成を簡単に、リアルタイムに行うことができるようとした情報処理システム、情報処理装置および方法、プログラム格納媒体、並びにプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】

VoD(Video on Demand)形式やライブ形式で、ストリーミング配信されるコンテンツは、MPEG (Moving Picture Experts Group) や、JPEG (Joint Photographic Experts Group) 等の方式で圧縮され、さらに必要に応じて保存されている。同様に、配信されるコンテンツに合成される、例えば、コマーシャル等の画像も、圧縮されている。その結果、配信コンテンツにコマーシャル画像を合成する場合、圧縮されているそれぞれのコンテンツを一旦デコードした後、合成し、再び圧縮する必要がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

このように、2つの画像をそれぞれデコードした後、オーバーレイ処理などで合成し、合成した画像データを、再び圧縮するという煩雑な処理が必要であるため、画像の合成に多くの時間が必要となり、リアルタイムで合成画像を配信することが困難である課題があった。

【0004】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、簡単に、リアルタイムに画像を合成することができるようすることを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明の情報処理システムは、第1の情報処理装置は、第1のコンテンツを、第2の情報処理装置から受信する受信手段を備え、第2の情報処理装置は、第1のコンテンツを取得する第1の取得手段と、第2のコンテンツを取得する第2の取得手段と、第1のコンテンツに第2のコンテンツを、タイルを単位として合成する合成手段と、合成手段により第2のコンテンツが合成された第1のコンテンツを、第1の情報処理装置に送信する第2の送信手段とを備えることを特徴とする。

【0006】

本発明の情報処理システムの情報処理方法は、第1のコンテンツを、第2の情報処理装置から受信する受信ステップを含み、第2の情報処理装置の情報処理方法は、第1のコンテンツを取得する第1の取得ステップと、第2のコンテンツを取得する第2の取得ステップと、第1のコンテンツに第2のコンテンツを、タイルを単位として合成する合成ステップと、合成ステップの処理により第2のコンテンツが合成された第1のコンテンツを、第1の情報処理装置に送信する第2の送信ステップとを含むことを特徴とする。

【0007】

本発明の第1の情報処理装置は、コンテンツを他の情報処理装置から受信する受信手段と、コンテンツのうち表示されているタイルを検出する検出手段と、検出手段により検出されたタイルの情報を保持する保持手段と、保持手段に保持されているタイルの情報を他の情報処理装置に送信する送信手段とを備えることを特徴とする。

【0008】

本発明の第1の情報処理方法は、コンテンツを他の情報処理装置から受信する受信ステップと、コンテンツのうち表示されているタイルを検出する検出手段と、検出手段の処理により検出されたタイルの情報を保持する保持ステッ

プと、保持ステップの処理により保持されているタイルの情報を他の情報処理装置に送信する送信ステップとを含むことを特徴とする。

【0009】

本発明の第1のプログラム格納媒体のプログラムは、コンテンツを他の情報処理装置から受信する受信ステップと、コンテンツのうち表示されているタイルを検出する検出ステップと、検出ステップの処理により検出されたタイルの情報の保持を制御する保持制御ステップと、保持制御ステップの処理により保持されているタイルの情報を他の情報処理装置に送信する送信ステップとを含むことを特徴とする。

【0010】

本発明の第1のプログラムは、コンテンツを他の情報処理装置から受信する受信ステップと、コンテンツのうち表示されているタイルを検出する検出ステップと、検出ステップの処理により検出されたタイルの情報の保持を制御する保持制御ステップと、保持制御ステップの処理により保持されているタイルの情報を他の情報処理装置に送信する送信ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0011】

本発明の第2の情報処理装置は、第1のコンテンツを取得する第1の取得手段と、第2のコンテンツを取得する第2の取得手段と、第1のコンテンツに第2のコンテンツを、タイルを単位として合成する合成手段と、合成手段により第2のコンテンツがタイルを単位として合成された第1のコンテンツを、他の情報処理装置に送信する送信手段とを備えることを特徴とする。

【0012】

他の情報処理装置から、他の情報処理装置が表示しているタイルの情報を受信する受信手段と、受信手段により受信したタイルの情報に基づいて、第1のコンテンツと合成する第2のコンテンツを選択する選択手段とを備え、合成手段は、選択手段により選択された第2のコンテンツを第1のコンテンツに合成するようになることができる。

【0013】

タイルのうち、予め設定された特定タイルの情報を保持する保持手段をさらに備え、合成手段は、特定タイルの第1のコンテンツを第2のコンテンツと差し換えるようにすることができる。

【0014】

タイルの情報に基づき、特定タイルの人気度を演算する演算手段をさらに備え、選択手段は、人気度に基づいて、第2のコンテンツを選択するようにすることができる。

【0015】

本発明の第2の情報処理方法は、第1のコンテンツを取得する第1の取得ステップと、第2のコンテンツを取得する第2の取得ステップと、第1のコンテンツに第2のコンテンツを、タイルを単位として合成する合成ステップと、合成ステップの処理により第2のコンテンツがタイルを単位として合成された第1のコンテンツを、他の情報処理装置に送信する送信ステップとを含むことを特徴とする。

【0016】

本発明の第2のプログラム格納媒体のプログラムは、第1のコンテンツを取得する第1の取得ステップと、第2のコンテンツを取得する第2の取得ステップと、第1のコンテンツに第2のコンテンツを、タイルを単位として合成する合成ステップと、合成ステップの処理により第2のコンテンツがタイルを単位として合成された第1のコンテンツを、他の情報処理装置に送信する送信ステップとを含むことを特徴とする。

【0017】

本発明の第2のプログラムは、第1のコンテンツを取得する第1の取得ステップと、第2のコンテンツを取得する第2の取得ステップと、第1のコンテンツに第2のコンテンツを、タイルを単位として合成する合成ステップと、合成ステップの処理により第2のコンテンツがタイルを単位として合成された第1のコンテンツを、他の情報処理装置に送信する送信ステップとをコンピュータに実行させることを特徴とする。

【0018】

本発明の第1の情報処理装置および方法、プログラム格納媒体、並びにプログラムにおいては、他の情報処理装置から送信されてくるコンテンツが受信され、コンテンツのうち表示されているタイルが検出され、そのタイル情報が他の情報処理装置に送信される。

【0019】

本発明の第2の情報処理装置および方法、プログラム格納媒体、並びにプログラムにおいては、第1のコンテンツに第2のコンテンツが、タイルを単位として合成され、合成された第1のコンテンツが、他の情報処理装置に送信される。

【0020】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して説明する。図1は、本発明を適用した画像合成システムの一実施形態の構成例を示している。

【0021】

端末としてのパーソナルコンピュータ1乃至5は、インターネット等のパケット通信網11を介して、コンテンツサーバ21に、それぞれ接続されている。コンテンツサーバ21には、図示せぬネットワーク(インターネットを含む)を介して、デジタルビデオカメラ31および画像サーバ22が接続されている。

【0022】

パーソナルコンピュータ1乃至5は、ユーザからの指令を、パケット通信網11を介して、コンテンツサーバ21に送信する。コンテンツサーバ21は、デジタルビデオカメラ31の画像データを取り込み、一部の画像データを画像サーバ22から受信した画像データに置き換えて、パケット通信網11を介して、パーソナルコンピュータ1乃至5に送信する。

【0023】

図2はパーソナルコンピュータ1の構成例を示すブロック図である。パーソナルコンピュータ1の入力部41には、タイル情報の送信を制御するタイル情報送信制御部42が接続されている。タイル情報送信制御部42には、計時動作を行い、現在の日時、送信時刻、送信後の経過時間等を計測する時計43と、タイル情報を保持するタイル保持部44が接続されている。また、タイル情報送信制御

部42には、パケット通信網11を介してコンテンツサーバ21と通信する通信部45が接続されており、通信部45には、受信した画像データをデコードするデコーダ46が接続されている。デコーダ46には、さらに、デコードされた画像データを出力する出力部47が接続されている。

【0024】

入力部41は、コンテンツの一画面のうちの、ユーザに実際に提示（表示）されている範囲を特定するタイル（タイルの概念については、図9を参照して後述する）のタイルID（視聴タイルID）をユーザからの入力に基づいて検出し、タイル情報送信制御部42に送信する。タイル情報送信制御部42は、その視聴タイルIDをタイル保持部44に記憶させるとともに、タイル保持部44に記憶させた視聴タイルIDを、転送パケットに書き込み、通信部45へ送信する。通信部45は、その転送パケットをパケット通信網11を介して、コンテンツサーバ21に送信する。

【0025】

また、通信部45は、パケット通信網11を介して、コンテンツサーバ21から、圧縮された画像データ（コンテンツ）を受信し、その画像データをデコーダ46に送信する。デコーダ46は、その画像データをデコードし、出力部47に出力する。そして、画像がディスプレイ等に表示される。

【0026】

図3はコンテンツサーバ21の構成例を示すブロック図である。パケット通信網11を介して、パーソナルコンピュータ1と接続されている、通信部101には、タイルの人気度を計算する人気度計算部102が接続されており、その人気度計算部102には、計算された人気度を保持するタイル情報保持部103が接続されている。デジタルビデオカメラ31からの画像データをエンコードするエンコーダ104は、画像挿入部105に接続されている。

【0027】

エンコーダ104は、デジタルビデオカメラ31から、画像データを受信して、エンコードする。圧縮方法としては、例えば、JPEG2000のような、タイル分割して圧縮できる方法を用いる。エンコーダ104は、画像データをエンコードし

た後、画像挿入部105に送信する。画像挿入部105は、通信部101とタイル情報保持部103に接続されている他、画像サーバ22にも接続されている。

【0028】

通信部101は、パケット通信網11を介して、パーソナルコンピュータ1から送信された転送パケットを受信し、その中の視聴タイルIDを、人気度計算部102に転送する。また、通信部101は、パケット通信網11を介して、パーソナルコンピュータ1に、受信した画像データを送信する。人気度計算部102は、そのタイルIDに基づいて人気度を計算し、タイル情報保持部103に記憶させる。

【0029】

タイル情報保持部103の構成例を図4に示す。タイル情報保持部103は、特定タイル人気度保持部111、視点タイル情報保持部112、およびユーザ視点情報保持部113から構成されている。特定タイル人気度保持部111は、人気度計算部102で演算された、コンテンツ作成者等によって予め設定された特定タイルIDの人気度を記憶する。また、画像挿入部105から要求があった場合、その人気度を転送する。

【0030】

視点タイル情報保持部112は、人気度計算部102の指令に基づいて、所定のタイルが何人のユーザから視聴されているかという情報を記憶する。ユーザ視点情報保持部113は、人気度計算部102の指令に基づいて、各ユーザ毎に、そのユーザの視聴タイルIDを記憶する。

【0031】

画像挿入部105の構成例を図5に示す。画像挿入部105は、バッファ121とタイルID識別器122から構成されている。バッファ121は、エンコーダ104から1フレーム分の画像データを受信して保持する。タイルID識別器122は、その画像データの中から、特定タイルIDを検出する。タイルID識別器122は、その特定タイルIDの情報を特定タイル人気度保持部111から受信する。タイルID識別器122は、特定タイルIDに対応する情報を検出すると、その情報を画像サーバ22に送信する。

【0032】

バッファ121は、画像サーバ22から、特定タイルに差し換える画像データを受信し、保持している特定タイルの画像データを、受信した画像データに差し換える。そして、差し換えた画像データを通信部101に送信する。

【0033】

図6に画像サーバ22の構成例を示す。画像選択部142は、データベース141、タイルカウンタ143、および圧縮画像データベース144と接続されている。画像選択部142は、コンテンツサーバ21から特定タイルIDの情報を受信し、その情報に基づき、データベース141から、差し換えるファイルを選択する。

【0034】

画像選択部142は、タイルカウンタ143から、選択されたファイルに対応するタイルカウント値を受信する。画像選択部142は、選択されたファイルのファイル名とタイルカウント値に基づいて、圧縮画像データベース144から、差し換える1タイル分の画像データを受信し、その画像データをコンテンツサーバ21に送信する。

【0035】

図7は、デジタルビデオカメラ31の構成例を示している。デジタルビデオカメラ31は、操作入力部169から入力されるユーザの指令に対応して各部を制御するCPU162を内蔵している。CPU162は内蔵メモリ161と接続されている。CPU162は、画像信号処理部163、カメラ機能部167、CCD (charge-coupled device) , CMOS (complementary metal-oxide semiconductor) 等よりなる光電変換部164、およびインターネットに代表されるネットワークを介してデータをコンテンツサーバ21に送信する通信部170に接続されている。

【0036】

画像信号処理部163は、フラッシュメモリ等で構成される記録メディア165に対するデータの書き込みと読み出しのインターフェース処理を行うメディアインターフェース166が接続されている他、液晶ディスプレイ171が接続されている。また、光電変換部164には、カメラ機能部167により制御される

光学レンズ部168からの光が入射される。

【0037】

次に、パーソナルコンピュータ1が、タイル情報を送信する処理を、図8のフローチャートを参照して説明する。

【0038】

ステップS1において、タイル情報送信制御部42は、タイル保持部44を初期化する。ステップS2において、タイル情報送信制御部42は、時計43から現在の時刻を読み出し、現在の時刻が送信時刻であるか否かを判定する。例えば、現在の時刻が、内蔵するメモリに記憶されている前の送信時刻から、予め設定してある所定の時間以上経過した時刻であるか否かが判定される。現在時刻は送信時刻ではないと判定された場合、タイル情報送信制御部42は、送信時刻になるまで待機する。

【0039】

ステップS2において、現在時刻は送信時刻であると判定された場合、タイル情報送信制御部42は、処理をステップS3に進め、ユーザからの入力部41のキーボードやマウス等の操作を検出することによって、ユーザが視聴しているタイルのタイルID（視聴タイルID）を検出する。すなわち、この例では、視聴タイルIDは、ユーザが入力する。

【0040】

パーソナルコンピュータ1の出力部47のディスプレイに出力されている画面上での、画像タイルと視聴タイルの関係の例を図9に示す。画面181は、デジタルビデオカメラ31により撮像され、コンテンツサーバ21からパーソナルコンピュータ1に送信されてくる画像の1画面（1フレーム）である。画面181は、タイルIDがT11乃至Tnmのnm個のタイルに分割される。視聴画面182は、画面181のうちの、ユーザがディスプレイに実際に表示している（視聴している）範囲の画面である。視聴画面182は、この例の場合、タイルIDがT22乃至T25、T32乃至T35、T42乃至T45、およびT52乃至T55の16個のタイルにかかっているので、その16個のタイルIDが視聴タイルIDとなる。また、タイルIDがT33、T73、T92のタイルは、予め

コンテンツ作成者によって設定された特定タイルである。

【0041】

なお、図9の例の場合、視野の一部に入るタイルも視聴タイルとしたが、完全に視野に入るタイルのみを視聴タイルとしてもよい(図9の例の場合、タイルIDがT33, T34, T43, T44のみが視聴タイルということになる)。

【0042】

画面181内に、特定タイルを散在させておけば、視聴画面182の位置が、画面181のどの位置にあったとしても、そこに特定タイルが配置されるようになることができる。これにより、特定タイルの画像を、ユーザに、確実に提示することができる。

【0043】

また、ユーザの視点に合わせて、提示する画像を選択することが出来る。

【0044】

ステップS4において、タイル情報送信制御部42は、タイル保持部44に、ステップS3の処理で検出された視聴タイルIDを保持させる。ステップS5において、タイル情報送信制御部42は、転送パケットを作成し、そのデータ部に、タイル保持部44に保持された視聴タイルIDを格納する。

【0045】

転送パケットのフォーマットの例を図10に示す。この転送パケットは、RFC1889に定義されているRTCP (Real-time Transport Control Protocol) のApplication Specificの拡張である。

【0046】

V191には、バージョン番号が、P192には、パディングがそれぞれ記述される。また、Sub193には、サブタイプが、Packet TYPE194には、パケットタイプが、Message Length195には、メッセージ長がそれぞれ記述される。

【0047】

SSRC (Synchronization Source) 196には、送信元の識別子（ユーザID）が記述され、NAME197には、アプリケーションの名前が記述される。また、Data部198には、視聴タイルIDが記述される。

【0048】

ステップS6において、タイル情報送信制御部42は、通信部45を制御して、パケット通信網11を介して、そのパケットをコンテンツサーバ21に転送する。ステップS7において、タイル情報送信制御部42は、時計43から現在の時刻を読み出し、内蔵するメモリに記憶されている送信時刻を更新する。ステップS8において、タイル情報送信制御部42は、ユーザによって、終了する指令が行われたか否かを判定する。終了が指令されていないと判定された場合、タイル情報送信制御部42は、処理をステップS2に戻し、終了が指令されるまで、視聴タイルIDを送信する処理を繰り返す。

【0049】

ステップS8において、終了が指令されたと判定された場合、タイル情報送信制御部42は、処理を終了する。

【0050】

以上のようにして、パーソナルコンピュータ1（2乃至5も同様）から視聴タイルIDがコンテンツサーバ21に送信される。

【0051】

パーソナルコンピュータ1から、パケット通信網11を介して送信された視聴タイルIDに基づいて、コンテンツサーバ21が、タイル情報を記憶する処理を、図11と図12を参照して説明する。

【0052】

ステップS21において、通信部101は、パーソナルコンピュータ1から送信されたパケットを受信する。ステップS22において、人気度計算部102は、通信部101が受信したパケットから、ユーザIDと視聴タイルIDを検出する。即ち、パケットのSSRC196に記述されたユーザIDと、Data部198に記述された視聴タイルIDが検出される。ステップS23において、人気度計算部102は、ユーザ視点情報保持部113（図4）に、検出したユーザIDのエントリがあるか否かを判定する。

【0053】

ユーザ視点情報保持部113に記憶されているユーザ視点情報210の例を図

13に示す。ユーザ視点情報保持部113は、ユーザID211とそのユーザの視聴タイルID212を対応して記憶する。

【0054】

図13の例の場合、ユーザID211が「1234」の視聴タイルID212は、「T11, T12, T21, T22」であり、ユーザID211が「4321」の視聴タイルID212は、「T22, T23, T32, T33」である。

【0055】

ステップS23において、検出したユーザIDのエントリがあると判定された場合、人気度計算部102は、処理をステップS24に進め、ユーザ視点情報保持部113にユーザID211と共に記憶されている視聴タイルID212を検出する。例えば、図13の例において、検出されたユーザID211が「1234」の場合、視聴タイルID「T11, T12, T21, T22」が検出される。

【0056】

ステップS25において、人気度計算部102は、検出したユーザ視点情報保持部113に記憶されていた前の視聴タイルID212（いまの場合、視聴タイルID「T11, T12, T21, T22」）に基づき、視点タイル情報保持部112の視点タイル情報221の数字を1ずつデクリメントする。

【0057】

視点タイル情報保持部112に記憶されている視点タイル情報221の例を図14に示す。視点タイル情報221には、画像タイルIDがT11乃至Tnmのタイルに対応して、その画像タイルを視聴しているユーザの数（タイル視聴数）が記憶されている。例えば、タイルID11のタイル視聴数はN11である。即ち、タイルIDがTnmのタイル視聴数は、Nnmとなる。なお、タイル視聴数N33, N73, N92は、それぞれタイルIDがT33, T73, T92の特定タイルを視聴しているユーザの数を示している。

【0058】

ステップS26において、人気度計算部102は、受信した新しい視聴タイルIDに基づき、視点タイル情報保持部112の視点タイル情報221のタイル視

聴数を1だけインクリメントする。ステップS27において、人気度計算部102は、ユーザ視点情報保持部113に、受信したユーザID211と共に記憶されている視聴タイルID212を新しいタイルIDに書き換える。

【0059】

例えば、図15Bに示されるように、ユーザ視点情報210に、ユーザID211の「1234」に対応して、視聴タイルID212が「T11, T12, T21, T22」と記憶され、ユーザID211の「4321」に対応して、視聴タイルID212が「T22, T23, T32, T33」と記憶されている場合、図15Aに示されるように、視聴タイル情報221のタイル視聴数N11, N12, N21, N23, N32, N33には、それぞれ「1」が記憶されている。

【0060】

また、ユーザID211が「1234」と「4321」のユーザが、タイルIDがT22のタイルを視聴しているので、タイル視聴数N22は、「2」と記憶される。さらに、タイルIDがT13, T31のタイルを視聴しているユーザはないので、タイル視聴数N13, N31は、「0」と記憶される。

【0061】

ユーザID211が「1234」のユーザの新しい視聴タイルIDが検出された場合、図16Aに示されるように、元の視聴タイルID212（図16B）に基づいて、視聴タイル情報のタイル視聴数が1だけデクリメントされる。即ち、ユーザID211が「1234」のユーザの元の視聴タイルID212は、「T11, T12, T21, T22」であるので、タイル視聴数N11, N12, N21, N22が1だけデクリメントされ、タイル視聴数N11, N12, N21は、「1」から「0」に、タイル視聴数N22は、「2」から「1」に、それ変更される。

【0062】

そして、図17Aに示されるように、検出した新しい視聴タイルID（いまの場合、「T21, T31, T22, T32」）（図17B）に基づいて、視聴タイル情報221のタイル視聴数が1だけインクリメントされる。即ち、タイル視

聴数N21, N31が「0」から「1」に、タイル視聴数N22, N32が「1」から「2」に、それぞれ変更される。

【0063】

さらに、ユーザ視点情報210の視聴タイルID212が変更され、ユーザID211が「1234」のユーザの視聴タイルID212は「T21, T31, T22, T32」となる（図17B）。

【0064】

ステップS23において、ユーザ視点情報保持部113に、検出したユーザIDのエントリがないと判定された場合、人気度計算部102は、処理をステップS28に進め、ユーザ視点情報210のユーザID211に、検出したユーザIDのエントリを追加する。

【0065】

ステップS29において、人気度計算部102は、追加したユーザID211に対応した視聴タイルID212に、検出した視聴タイルIDを記憶する。ステップS30において、人気度計算部102は、検出した視聴タイルIDに基づいて、視点タイル情報221のタイル視聴数を1だけインクリメントする。

【0066】

ステップS27、またはステップS30の処理の後、人気度計算部102は、処理をステップS31に進め、検出した新しい視聴タイルIDに、特定タイルIDが含まれているか否かを判定する。検出した新しい視聴タイルIDに、特定タイルIDが含まれていると判定された場合、人気度計算部102は、処理をステップS32に進め、特定タイルの人気度を演算する。

【0067】

人気度計算部102が特定タイルの人気度を演算する処理を、図18のフローチャートを参照して説明する。ステップS51において、人気度計算部102は、視点タイル情報保持部112の視点タイル情報221から、特定タイルと特定タイルに隣接するタイルのタイル視聴数を検出する。例えば、図19に示されるように、視聴タイルIDに特定タイルIDであるT33が含まれていた場合、タイルIDがT22乃至T24, T32乃至T34, およびT42乃至T44であ

るタイルのタイル視聴数 (N22乃至N24, N32乃至N34, N42乃至N44) が検出される。

【0068】

ステップS52において、人気度計算部102は、検出したタイル視聴数を全て加える。ステップS53において、人気度計算部102は、その値を人気度に決定する。即ち、いまの場合、特定タイルT33の人気度は、N22乃至N24, N32乃至N34, N42乃至N44を全て加えた値となる。

【0069】

なお、いまの場合、人気度は、特定タイルIDのタイル視聴数に、特定タイルIDに隣接するタイルIDのタイル視聴数を加えているが、特定タイルIDのタイル視聴数のみを人気度の値としてもよい。

【0070】

図12に戻り、ステップS33において、人気度計算部102は、ステップS3の処理で計算された人気度に基づいて、特定タイル人気度保持部111の特定タイル人気度情報240を書き換えて、処理を終了する。

【0071】

特定タイル人気度情報240の例を図20に示す。特定タイル人気度情報240は、特定タイルID241、タイル人気度242、および順位243から構成されている。特定タイルID241には、予めコンテンツ作成者によって決められた特定タイルIDが記憶される。タイル人気度242には、人気度計算部102によって演算された人気度が、特定タイルIDに対応して記憶される。順位243には、タイル人気度242の値に対応して、タイル人気度の値が最も大きいほうから順に、1から順に番号を記憶する。したがって、タイル人気度242と順位243は、人気度計算部102がタイル人気度を演算するたびに更新される。

【0072】

ステップS31において、検出した新しい視聴タイルIDに特定タイルIDが含まれていないと判定された場合、人気度計算部102は、人気度を計算する必要がないので、処理を終了する。

【0073】

次に、画像挿入部105が特定タイルIDに画像を合成する処理を、図21と図22のフローチャートを参照して説明する。

【0074】

ステップS71において、コンテンツサーバ21の画像挿入部105は、エンコーダ104から、エンコードされた、デジタルビデオカメラ31から送信された画像データの1フレーム分を受信する。

【0075】

エンコーダ104において、JPEG2000でタイルエンコードされた画像ファイルの1フレームのデータの例を図23に示す。

【0076】

1フレームのデータは、SOC(Start of Code)261、Main Header262、T11タイル263、T12タイル264、T13タイル265・・・、およびEOC(End of Code)266から構成されている。SOC261は、コードの初めを、EOC266はコードの終わりを、それぞれ表す。Main Header262には、デフォルト符号スタイル、符号スタイル成分、デフォルト量子化、ROI (Region Of Interest)、デフォルトプログレッシブ順序、量子化成分、集約パケット、タイル長、パケット長、色定義、およびコメントが記憶されている。

【0077】

また、T11タイル263には、タイル開始マーカであるSOT (Start of Tile)281、マーカセグメントの大きさを記憶するLsot282、タイル番号を記憶するIsot283、タイルの長さを記憶するPsot284、タイル部分番号を記憶するTPsot285、タイル部分数を記憶するTNsot286、およびタイルのデータを記憶するTile Data287から構成されている。なお、T12タイル264、T13タイル265等も、T11タイル263と同様に構成される。

【0078】

ステップS72において、画像挿入部105は、その受信データをバッファ121に保持する。ステップS73において、タイルID識別器122は、バッファ121に保持されているデータの1つのタイルのタイルIDを検出する。

【0079】

ステップS74において、タイルID識別器122は、検出したタイルIDが特定タイルIDであるか否かを判定する。検出したタイルIDが特定タイルIDであると判定された場合、処理をステップS75に進め、タイル情報保持部103の特定タイル人気度保持部111から、その特定タイルIDの順位を読み出す。

【0080】

ステップS76において、タイルID識別器122は、その順位を画像サーバ22の画像選択部142へ送信する。画像サーバ22は、指定した順位の画像データを送信してくるので（後述する図24のステップS96）、ステップS77において、バッファ121は、画像選択部142が送信してきた、特定タイルに差し換える画像データを受信する。ステップS78において、バッファ121は、タイルID識別器122によって検出された特定タイルIDの特定タイルの保持している画像データを、受信した画像データに差し換える。

【0081】

ステップS78の処理の後、またはステップS74において、検出したタイルIDが特定タイルIDではないと判定された場合、タイルID識別器122は、処理をステップS79に進め、そのタイルがフレーム内の最後のタイルであるか否かを判定する。そのタイルがフレーム内の最後のタイルではないと判定された場合、タイルID識別器122は、処理をステップS73に戻し、バッファ121に保持されている次のタイルのタイルIDを検出し、そのタイルIDが特定タイルIDであった場合は、データを差し換える処理を、フレーム内の最後のタイルまで繰り返す。

【0082】

ステップS79において、そのタイルがフレーム内の最後のタイルであると判定された場合、ステップS80において、バッファ121は、記憶している画像データを、通信部101を制御し、パケット通信網11を介して、パーソナルコンピュータ1に送信し、処理を終了する。

【0083】

次に、画像サーバ22が特定タイルに合成する画像を選択する処理について、図24のフローチャートを参照して説明する。ステップS91において、画像選択部142は、画像挿入部105のタイルID識別器122から特定タイルIDの順位(図21のステップS76の処理で送信された順位)を受信する。ステップS92において、画像選択部142は、その順位に基づいて、データベース141を参照して、差し換えるファイルを選択する。

【0084】

データベース141に記憶されているデータの例を図25に示す。データベース141には、人気度の順位271に対応して、順位の特定タイルとして差し換えるべき画像データのファイル名272が記憶されている。この順位271とファイル名272の関係は、コンテンツ作成者によって、予め、例えば、広告料の最も多い広告主のコマーシャルの画像ファイルから順に、順位が1から設定されている。

【0085】

即ち、人気度の順位271が1位の特定タイルに対しては、ファイル名272が「File1」のデータが、2位の特定タイルに対しては、「File2」のデータが、3位の特定タイルに対しては、「File3」のデータが、それぞれ差し換えるファイルとなる。

【0086】

ステップS93において、画像選択部142は、選択した差し換えるファイルのファイル名のタイルカウンタの値を、タイルカウンタ143から検出する。

【0087】

タイルカウンタ143に記憶されているタイルカウンタ情報の例を図26に示す。タイルカウンタ情報としては、ファイル名291に対応して、次に差し換えるタイルを示すタイルカウント値292が記憶されている。図26の例では、ファイル名291が「File1」と「File2」のファイルのタイルカウント値292は、「30」であり、「File3」のファイルのタイルカウント値292は、「29」である。タイルカウント値292は、特定タイルの画像データが差し換えられるたびに更新される。

【0088】

ステップS94において、画像選択部142は、検出したタイルカウント値に対応するタイルの画像データを、圧縮画像データベース144のファイルから読み出す。

【0089】

圧縮画像データベース144に記憶されている圧縮された画像データから構成されるファイルの例を図27に示す。ファイル300は、Tile300-1, Tile300-2, ..., Tile300-nから構成されている。各タイルは、1フレームに1個ずつ合成されるため、この例のファイルは、nフレームにわたって合成される画像のファイルということになる。各々のタイルサイズは、デジタルビデオカメラ31から送信され、エンコーダ104でタイルエンコードされたタイルサイズと同じである。

【0090】

例えば、ファイル名291が「File1」のファイルが差し換えるファイルとして選択された場合、図26に示されるように、タイルカウント値292の値が「30」なので、「File1」の「30」番目のタイル（図27におけるTile300-30）の画像データが読み出される。

【0091】

ステップS95において、画像選択部142は、差し換えるファイルに対応してタイルカウンタ143に記憶されているタイルカウンタの値をインクリメントする。即ち、いまの場合、「File1」に対応するタイルカウント値292の値が、「30」から「31」に変更される。したがって、次に「File1」が差し換えるファイルとして選択された場合、読み出されるタイルデータは、「File1」の「31」番目（300-31）のタイルの画像データとなる。

【0092】

ステップS96において、画像選択部142は、圧縮画像データベース144から読み出した画像データをコンテンツサーバ21のバッファ121に送信する。上述したように、このタイルの画像データが、特定タイルの画像データと差し替えられることで合成される（図22のステップS78）。

【0093】

JPEG2000では、タイルを単位として符号化と復号が可能となっている。1画面（1フレーム）全部の画像データを符号化する場合に比べて、はるかに迅速に、符号化（合成）が可能となる。

【0094】

以上のようにして、画像が合成されたデータをパーソナルコンピュータ1の出力部47に表示させる画像表示処理について、図28のフローチャートを参照して説明する。

【0095】

ステップS111において、パーソナルコンピュータ1の通信部45は、パケット通信網11を介して、コンテンツサーバ21から、画像データを受信する。ステップS112において、デコーダ46は、その受信した画像データをデコードする。ステップS113において、出力部47は、デコードされた画像をディスプレイ等に表示させる。

【0096】

合成された画像がディスプレイに表示された例を、図29に示す。ディスプレイ上に表示された画面320の一部である画像321、画像322、および画像323は、特定タイルであり、選択された画像（図27におけるTile300-i）が合成されている。

【0097】

画像1、画像2、画像3の順番に、より人気のある領域の視聴画面182（図9）が得られる位置のタイルの画像であるとすると、画像1の位置の特定タイルにコマーシャル画像を挿入したい広告主は、最も高い広告料を支払う必要があり、画像3の特定タイルにコマーシャル画像を挿入したい広告主は、最も安い広告料を支払うことになる。

【0098】

なお、上述した例では、デジタルビデオカメラ31から送信された画像データに、画像サーバ22の圧縮画像データベース144に記憶されている画像データを合成させたが、VoDシステムにおいては、ハードディスク等に予め記録されて

いる画像データを再生し、その再生画像の所定の位置に、コマーシャル画像を合成させることもできる。その場合、コンテンツサーバ21の画像挿入部105にメディアを接続し、図21のステップS71の処理に代わって、ハードディスクから1フレーム分のデータを受信すればよい。

【0099】

また、コンテンツサーバ21と画像サーバ22を分けて説明したが、画像サーバ22の機能をコンテンツサーバ21の中に入れて、一体化してもよい。また、以上においては、各ファイルの画像は、1フレームの1個のタイルを差し換える画像のファイルとしたが、2以上のタイル（ただし、1フレームを構成する全タイル数より小さい数のタイル）を差し換える画像のファイルとしてもよい。

【0100】

さらに、上述の処理では、合成した画像をパーソナルコンピュータ1のみに表示させたが、実際は、マルチキャストにより、同一の画像データがパーソナルコンピュータ2乃至5に配信される。

【0101】

上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。この場合、例えば、コンテンツサーバ21は、図30に示されるようなコンピュータ401により構成される。

【0102】

図30のコンピュータ401は、CPU(Central Processing Unit)451を内蔵している。CPU451にはバス454を介して、入出力インターフェース455が接続されている。バス454には、ROM(Read Only Memory)452およびRAM(Random Access Memory)453が接続されている。

【0103】

入出力インターフェース455には、ユーザが操作するキーボード、マウス、スキャナ、マイクロホン等の入力デバイスで構成される操作入力部456、ディスプレイ、スピーカ、プリンタ、プロッタ等の出力デバイスで構成される出力部457が接続されている。また、入出力インターフェース455には、プログラムや各種データを格納するハードディスクドライブ等による記憶部458、お

およびインターネットに代表されるネットワークを介してデータを通信する通信部459が接続される。

【0104】

さらに、入出力インターフェース455には、磁気ディスク461、光ディスク462、光磁気ディスク463、半導体メモリ464などの記録媒体に対してデータを読み書きするドライブ460が必要に応じて接続される。

【0105】

このコンピュータ401に本発明を適用したコンテンツサーバとしての動作を実行させる情報処理プログラムは、磁気ディスク461（フロッピディスクを含む）、光ディスク462（CD-ROM（Compact Disc-Read Only Memory）、DVD（Digital Versatile Disc）を含む）、光磁気ディスク463（MD（Mini Disc）を含む）、もしくは半導体メモリ464に格納された状態でコンピュータ401に供給され、ドライブ460によって読み出されて、記憶部458に内蔵されるハードディスクドライブにインストールされる。記憶部458にインストールされた情報処理プログラムは、入力部456に入力されるユーザからのコマンドに対応するCPU451の指令によって、記憶部458からRAM453にロードされて実行される。

【0106】

一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、または、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば汎用のパーソナルコンピュータなどに、ネットワークや記録媒体からインストールされる。

【0107】

このプログラム格納媒体は、図30に示されるように、装置本体とは別に、ユーザにプログラムを提供するために配布される、プログラムが記録されている磁気ディスク461、光ディスク462、光磁気ディスク463、もしくは半導体メモリ464などよりなるパッケージメディアにより構成されるだけでなく、装置本体に予め組み込まれた状態でユーザに提供される、プログラムが記録されて

いるROM452や記憶部458に含まれるハードディスクなどで構成される。

【0108】

なお、本明細書において、記録媒体に記録されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に沿って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

【0109】

【発明の効果】

以上のように、本発明によれば、画像を合成することができる。特に、その合成を容易に、リアルタイムに行うことが可能となる。また、合成する画像を簡単に差し換えることができる。さらに、合成画像をユーザに確実に提示することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の画像合成システムの実施の形態の構成を示す図である。

【図2】

図1のパーソナルコンピュータの内部の構成を示すブロック図である。

【図3】

図1のコンテンツサーバの内部の構成を示すブロック図である。

【図4】

図3のタイル情報保持部の構成を示すブロック図である。

【図5】

図3の画像挿入部の構成を示すブロック図である。

【図6】

図1の画像サーバの内部の構成を示すブロック図である。

【図7】

図1のデジタルビデオカメラの内部の構成を示すブロック図である。

【図8】

タイル情報を送信する処理を説明するフローチャートである。

【図9】

画像タイルと視聴タイルの例を示す図である。

【図10】

パケットの構成例を示す図である。

【図11】

タイル情報を記憶する処理を説明するフローチャートである。

【図12】

タイル情報を記憶する処理を説明するフローチャートである。

【図13】

ユーザ視点情報の例を示す図である。

【図14】

視点タイル情報の例を示す図である。

【図15】

視点タイル情報とユーザ視点情報の更新を説明する図である。

【図16】

視点タイル情報とユーザ視点情報の更新を説明する図である。

【図17】

視点タイル情報とユーザ視点情報の更新を説明する図である。

【図18】

特定タイル人気度を演算する処理を説明するフローチャートである。

【図19】

特定タイルの例を示す図である。

【図20】

特定タイル人気度情報の例を示す図である。

【図21】

画像を合成する処理を説明するフローチャートである。

【図22】

画像を合成する処理を説明するフローチャートである。

【図23】

エンコードされた画像データのフォーマットを示す図である。

【図24】

画像を選択する処理を説明するフローチャートである。

【図25】

図6のデータベースに記憶されているデータの例を示す図である。

【図26】

図6のタイルカウンタに記憶されているデータの例を示す図である。

【図27】

図6の圧縮画像データベースに記憶されている画像データの構成例を示す図である。

【図28】

画像表示処理を説明するフローチャートである。

【図29】

合成された画像データが表示された表示画面の例を示す図である。

【図30】

コンピュータの内部の構成を示すブロック図である。

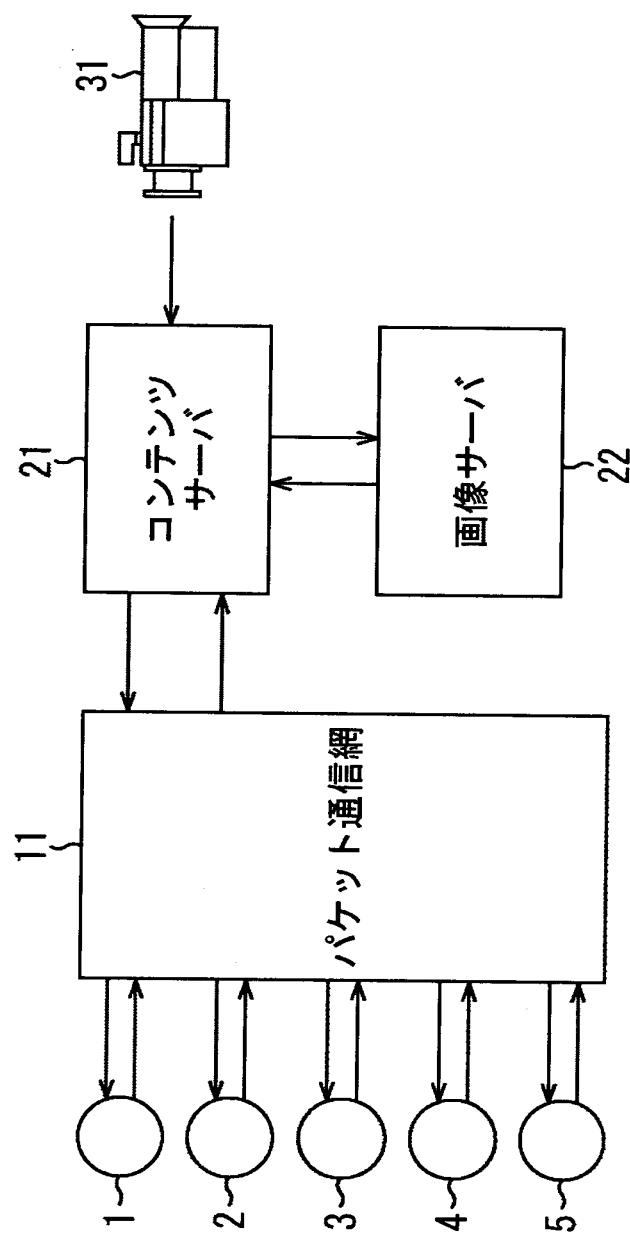
【符号の説明】

1乃至5 パーソナルコンピュータ, 11 パケット通信網, 21 サーバ,
22 画像サーバ, 31 デジタルビデオカメラ, 41 入力部,
42 タイル情報送信制御部, 43 時計, 44 タイル保持部, 45
通信部, 46 デコーダ, 47 出力部, 101 通信部, 102 人
気度計算部, 103 タイル情報保持部, 104 エンコーダ, 105
画像挿入部, 111 特定タイル人気度保持部, 112 視点タイル情報保
持部, 113 ユーザ視点情報保持部, 121 バッファ, 122 タイ
ルID識別器, 141 データベース, 142 画像選択部, 143 タ
イルカウンタ, 144 圧縮画像データベース

【書類名】図面

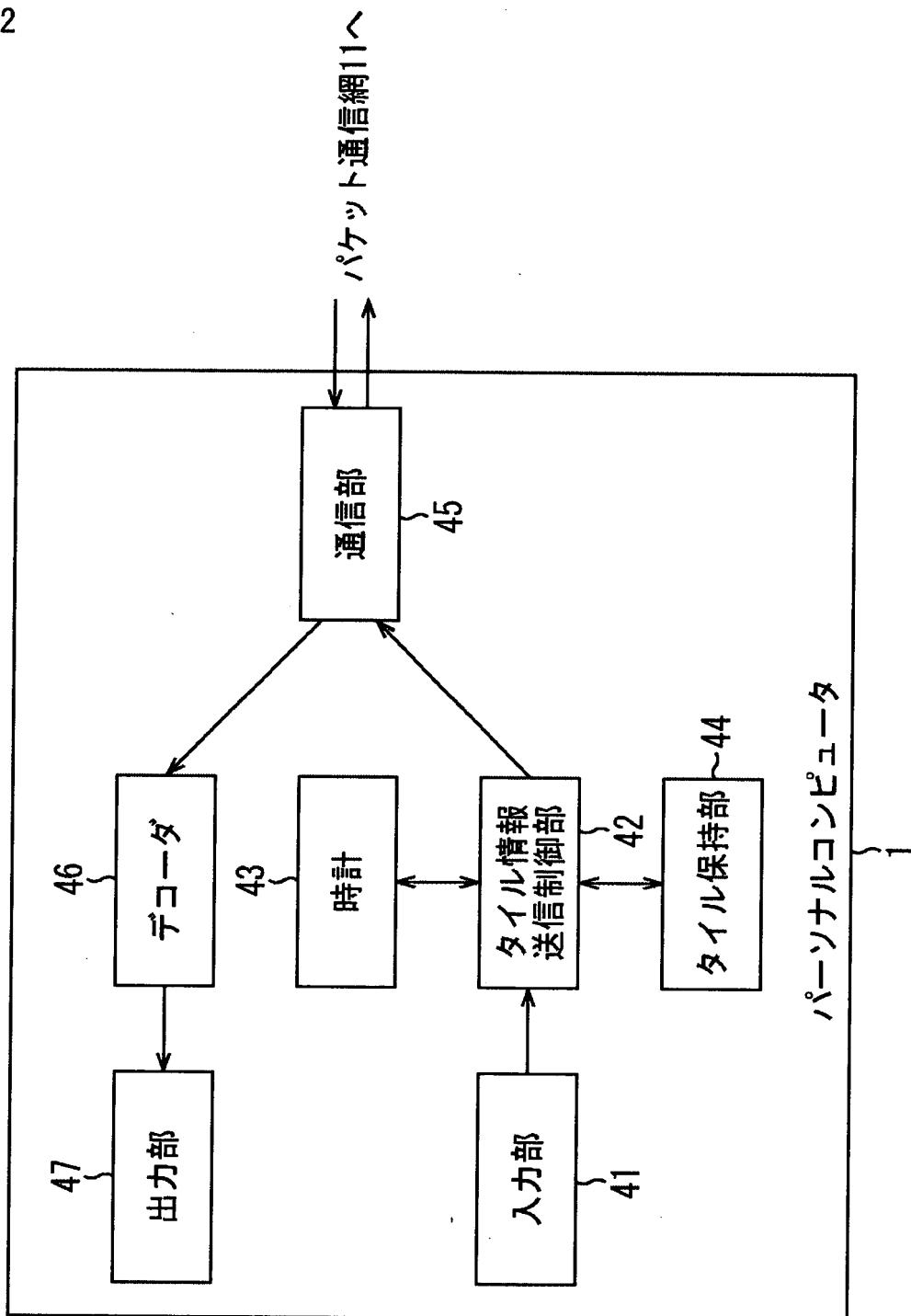
【図1】

図1



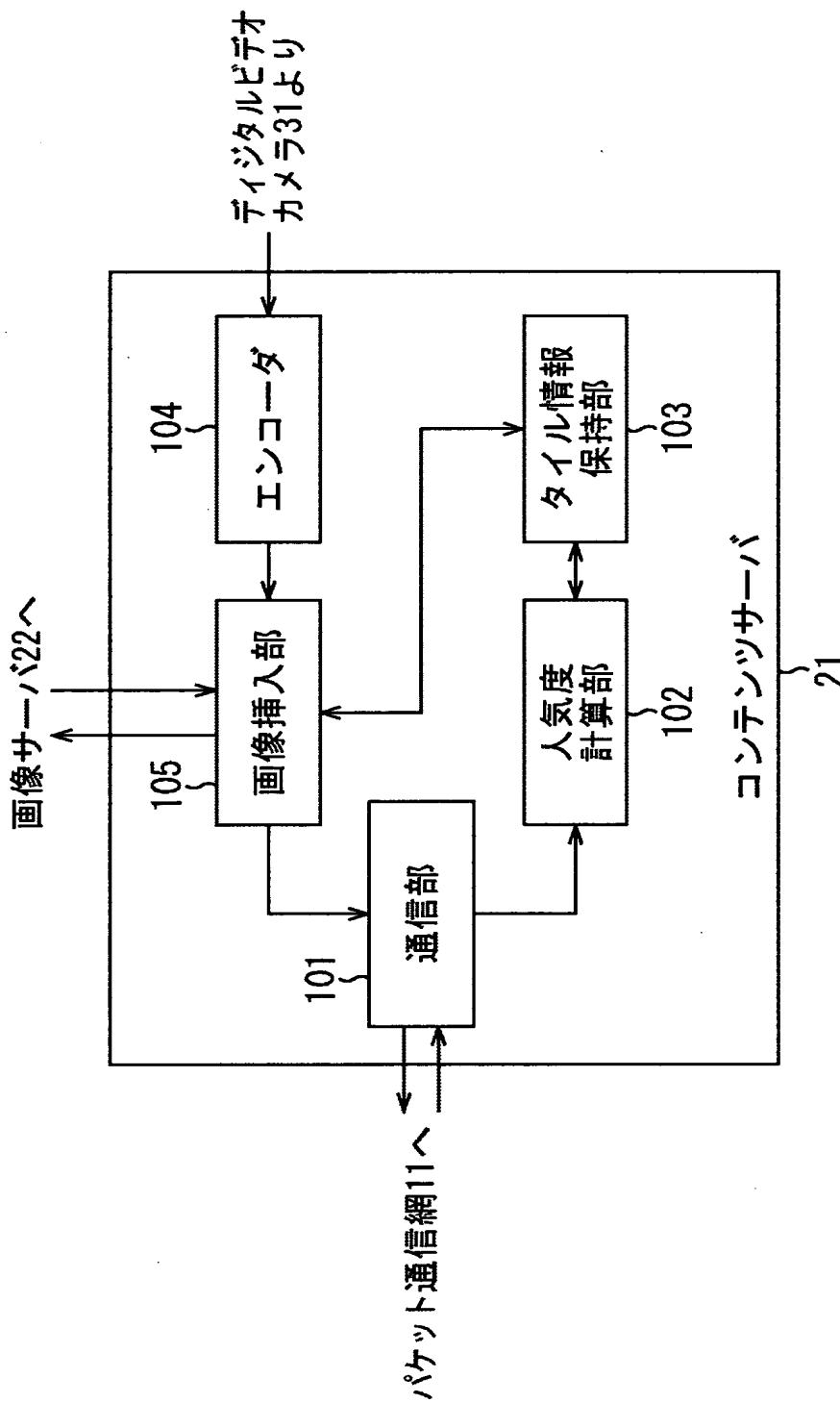
【図2】

図2



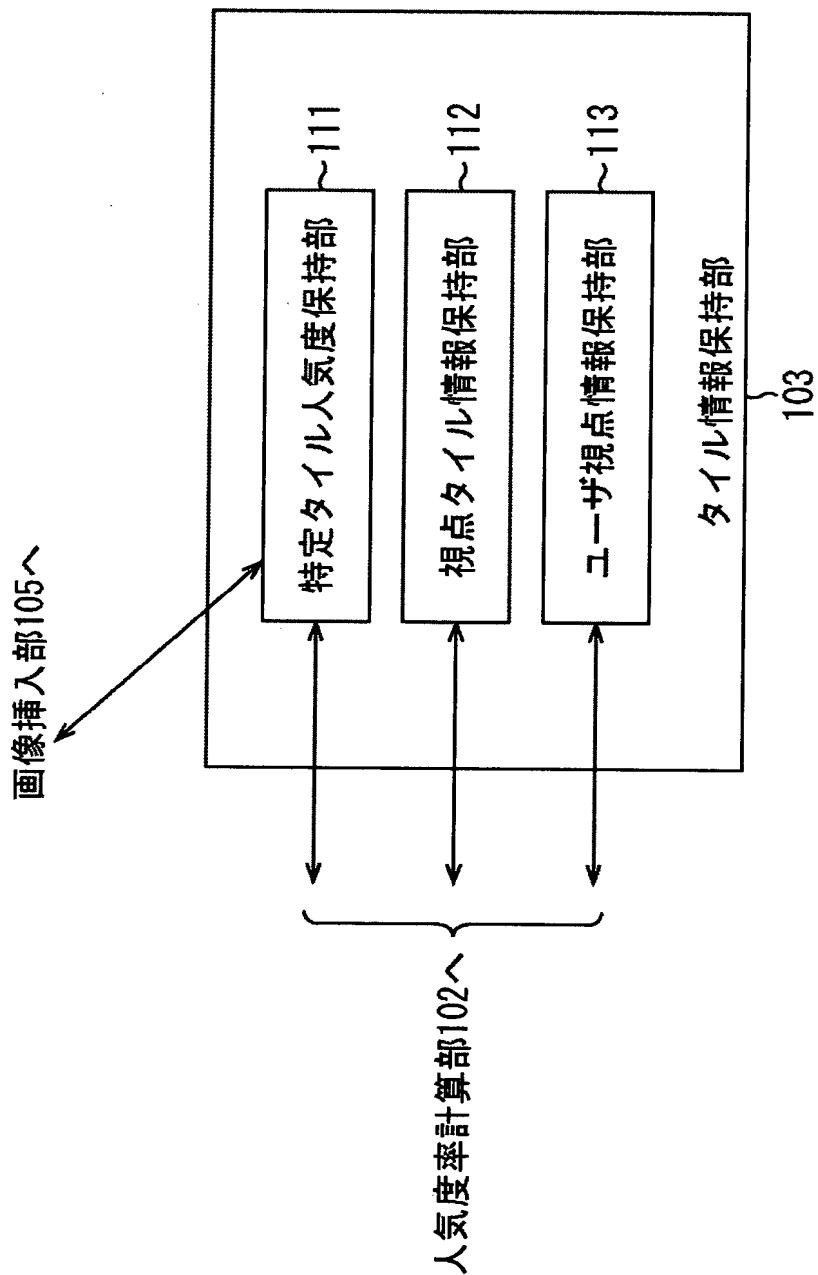
【図3】

図3



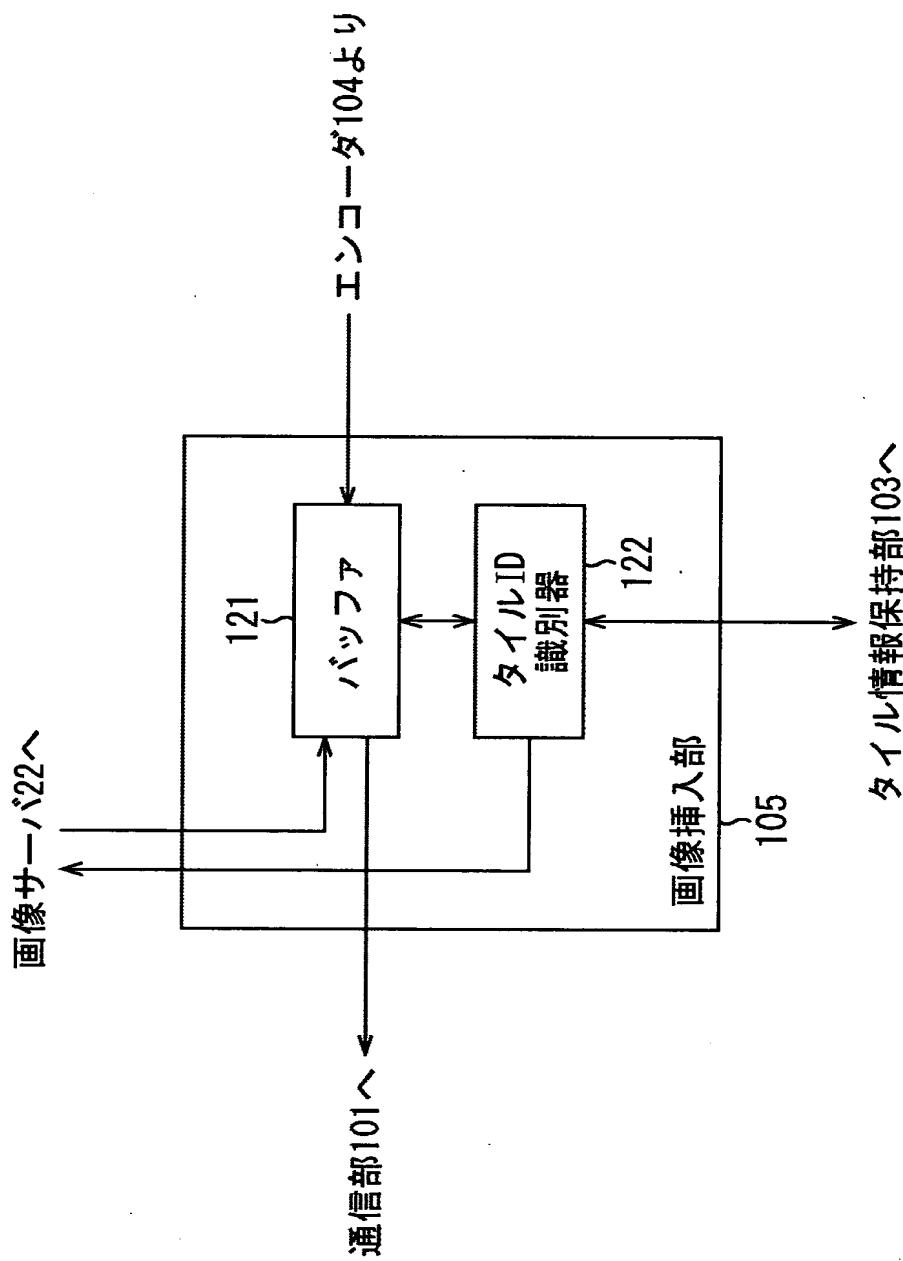
【図4】

図4



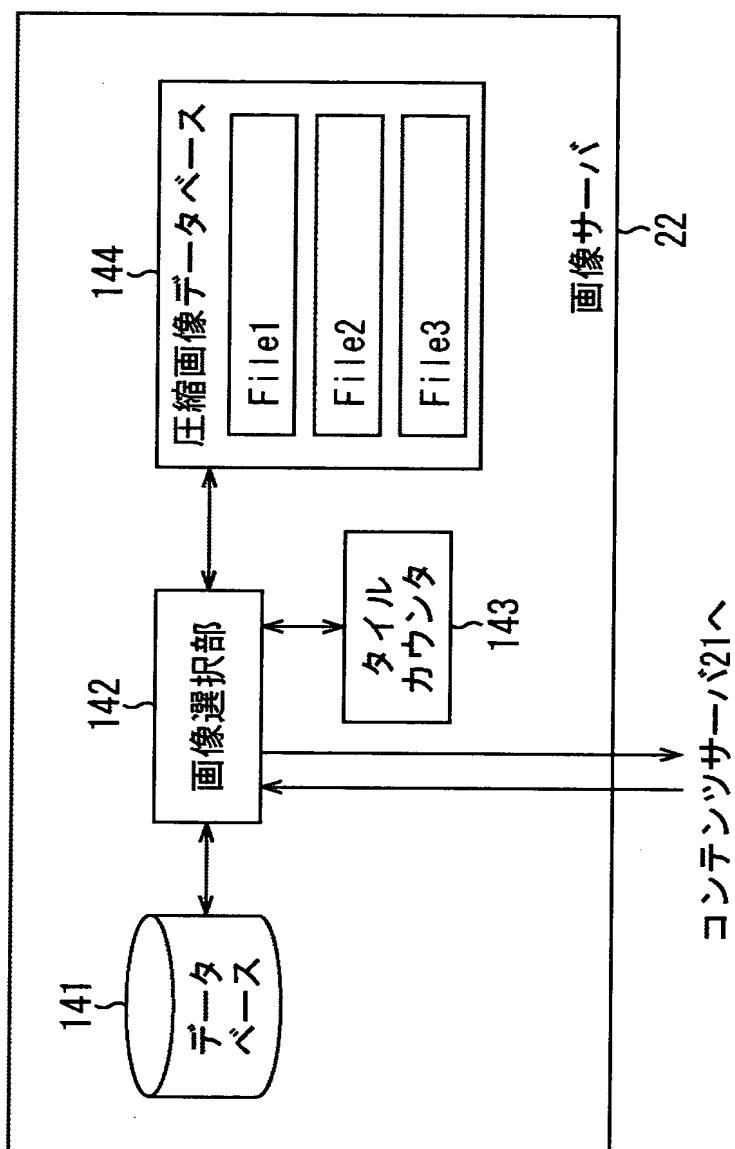
【図5】

図5



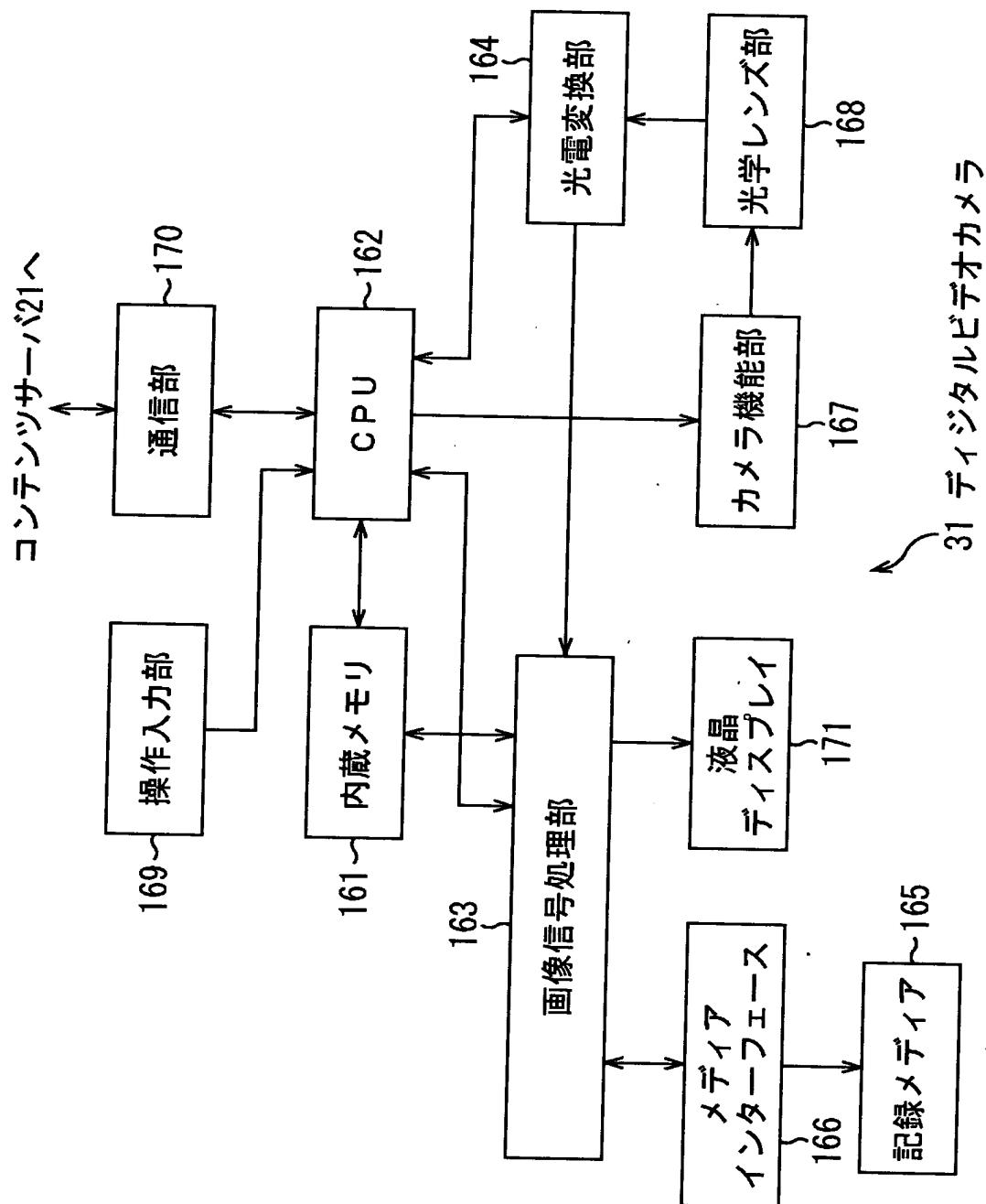
【図6】

図6



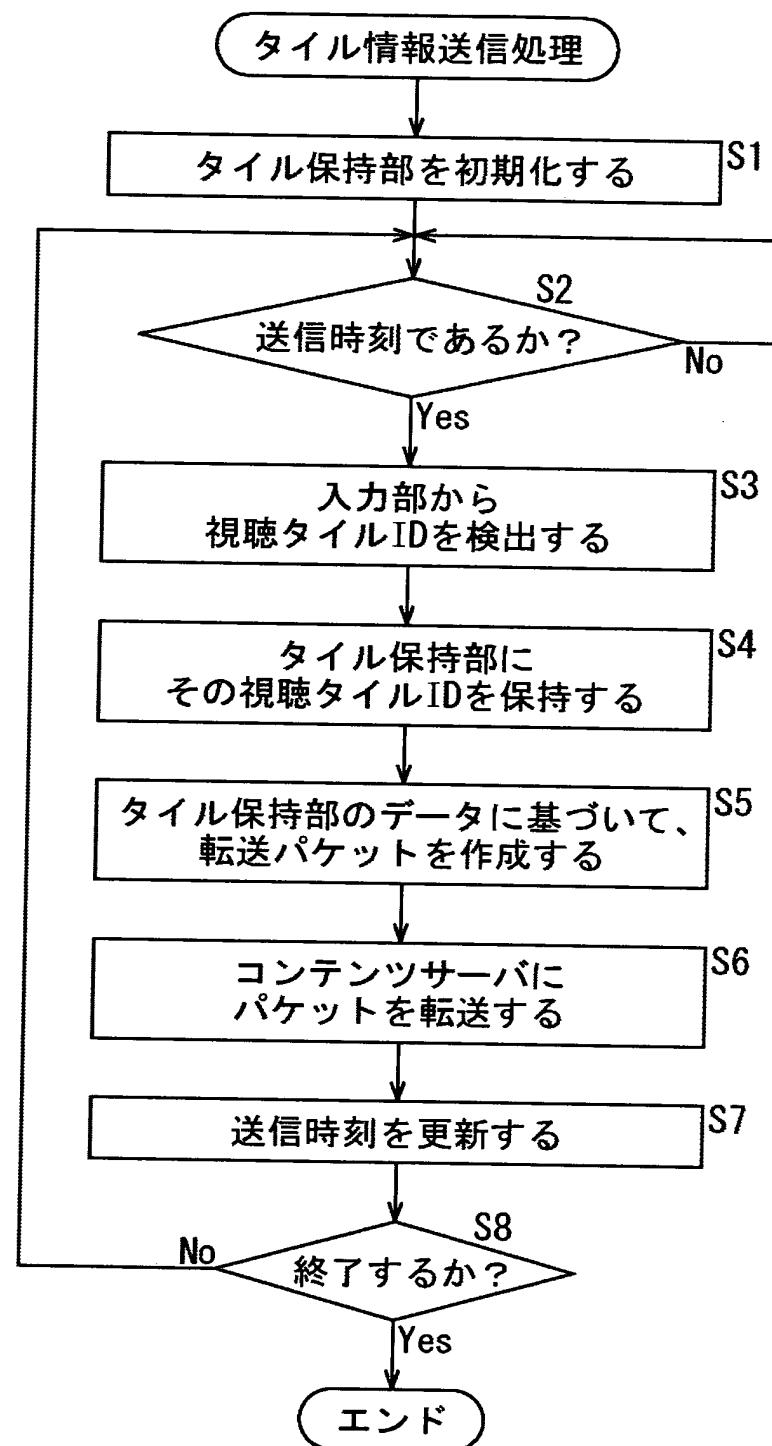
【図7】

図7



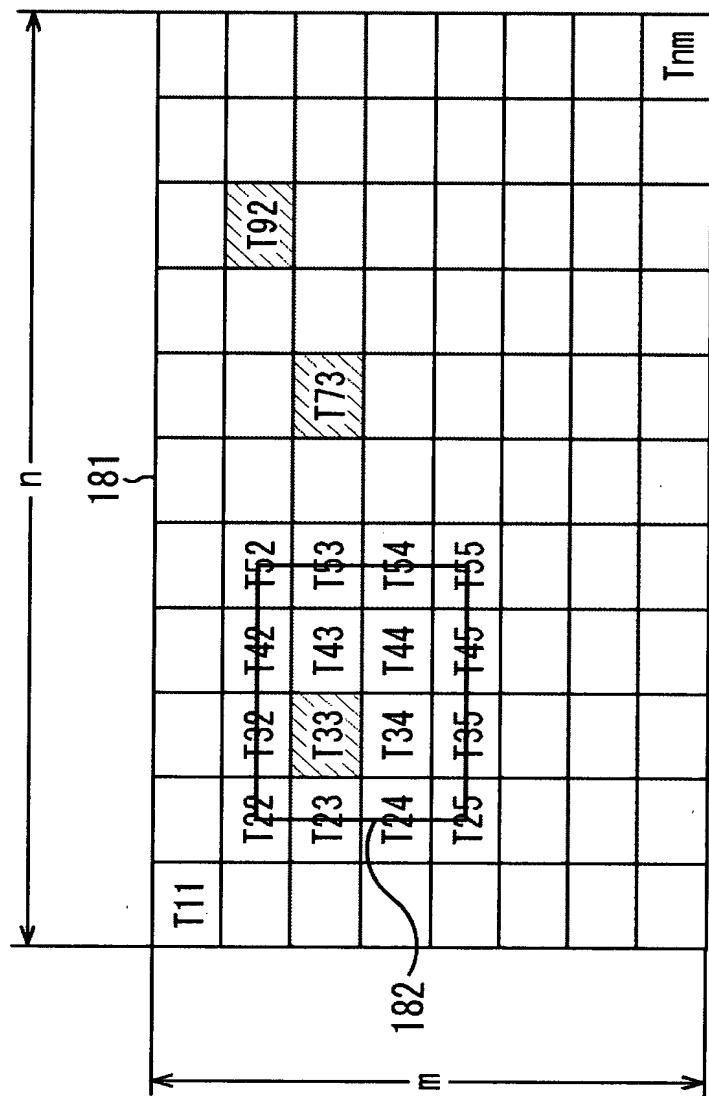
【図8】

図8



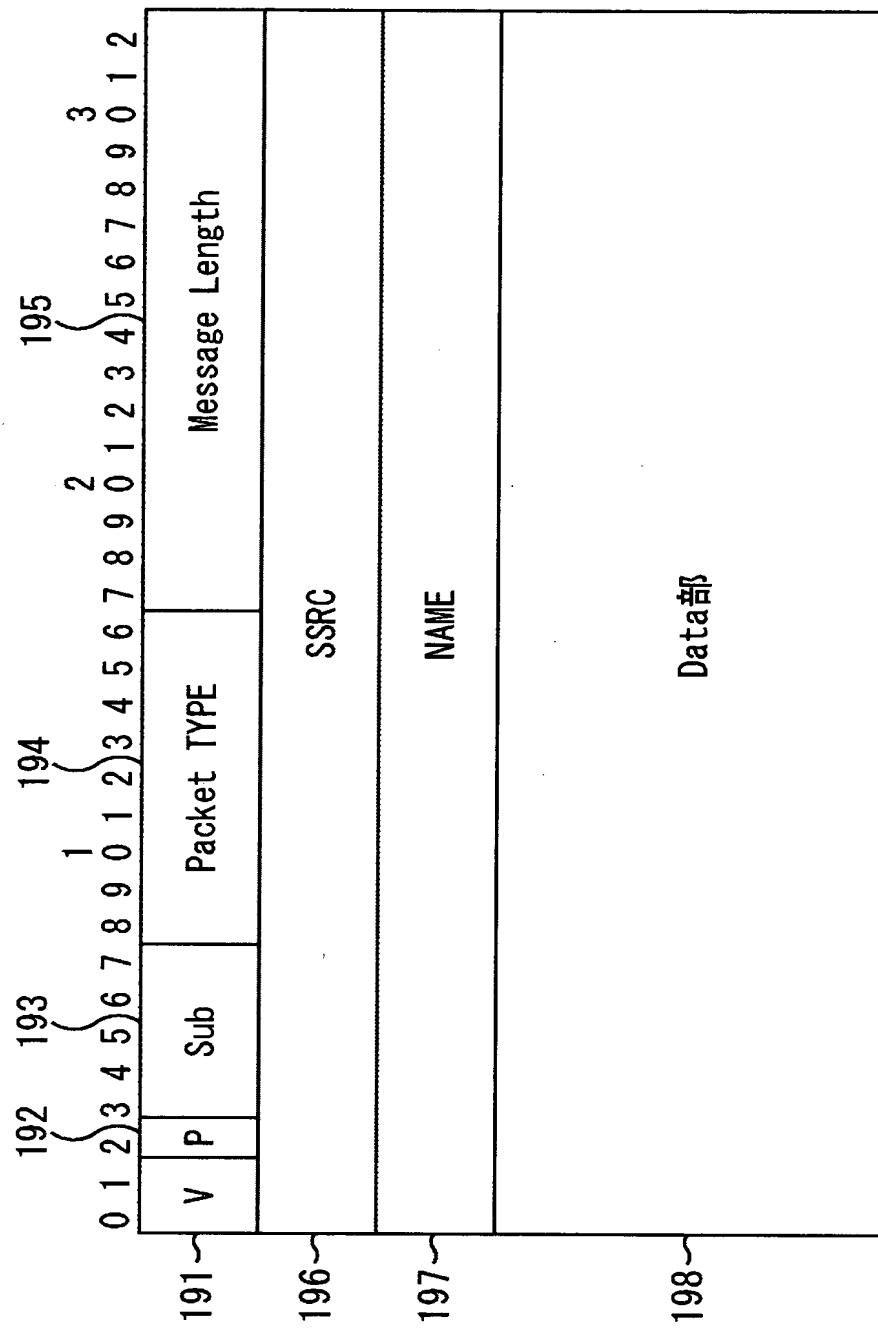
【図9】

図9



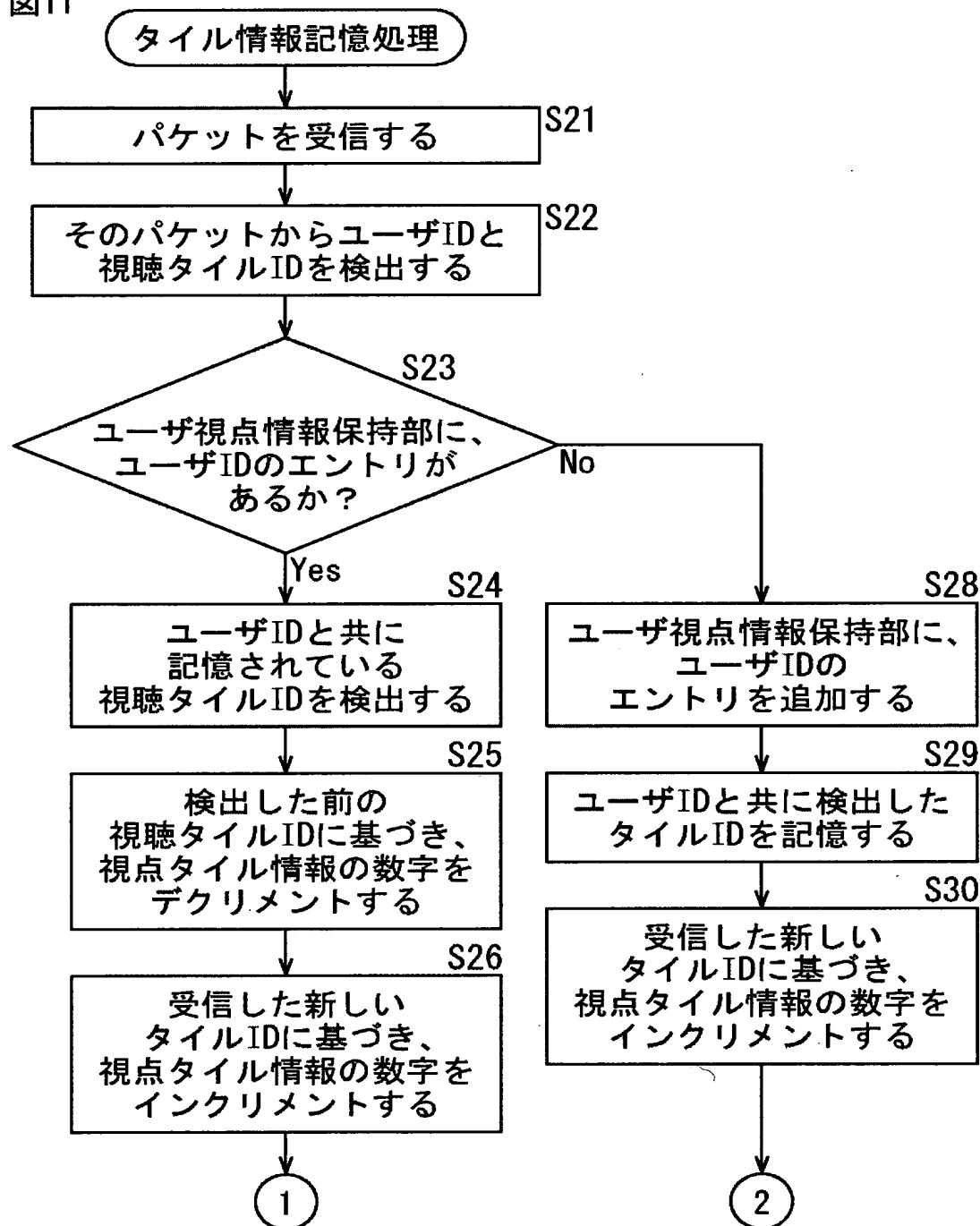
【図10】

図10



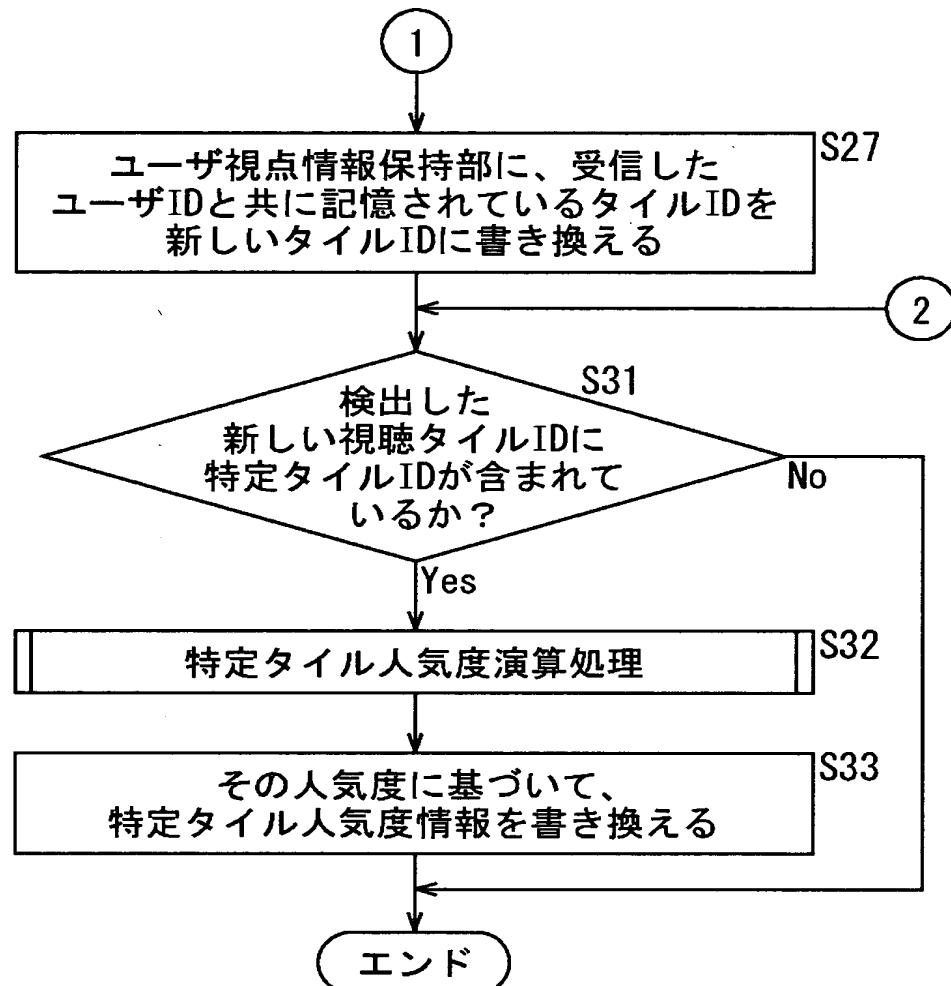
【図11】

図11



【図12】

図12

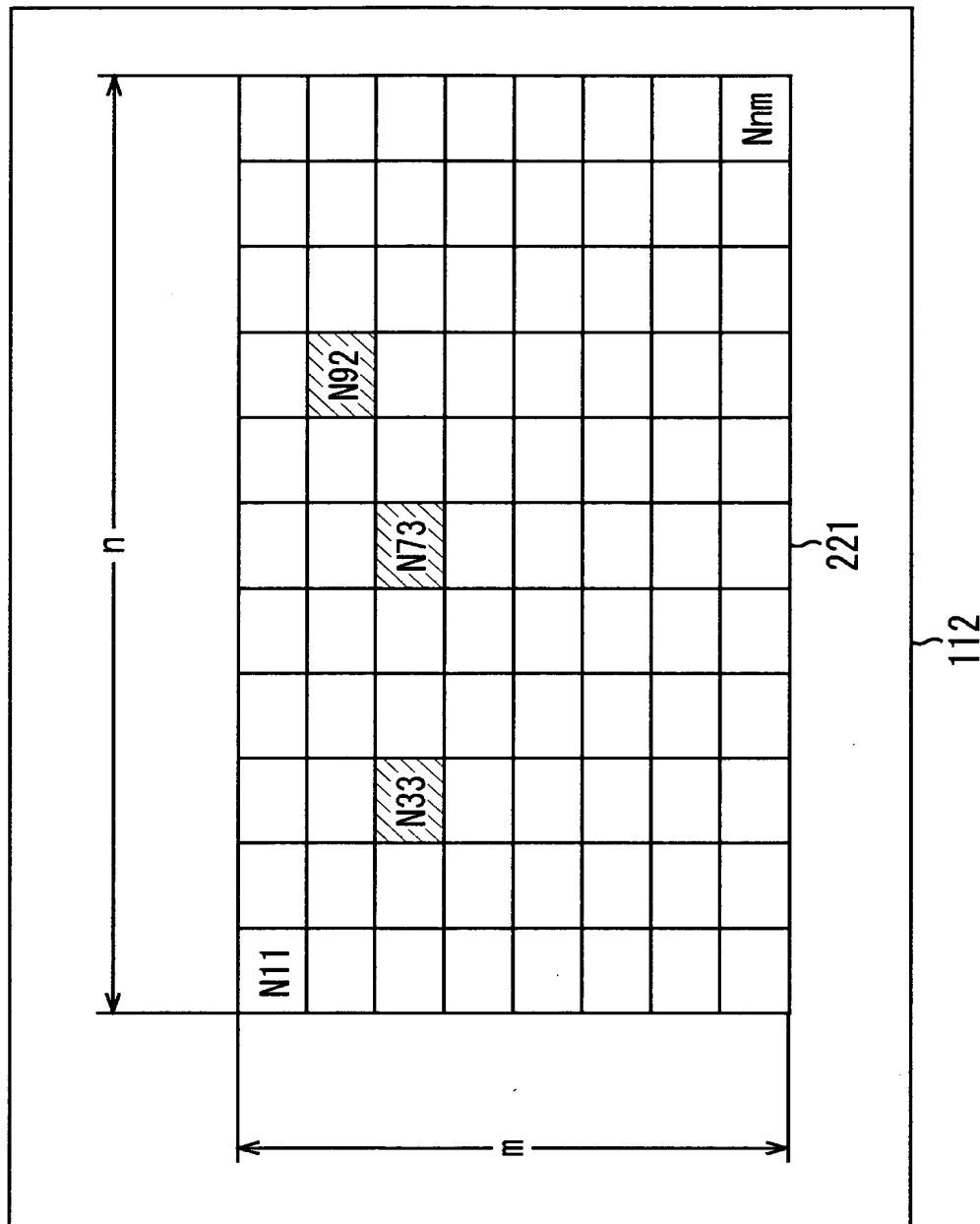


【図13】

図13

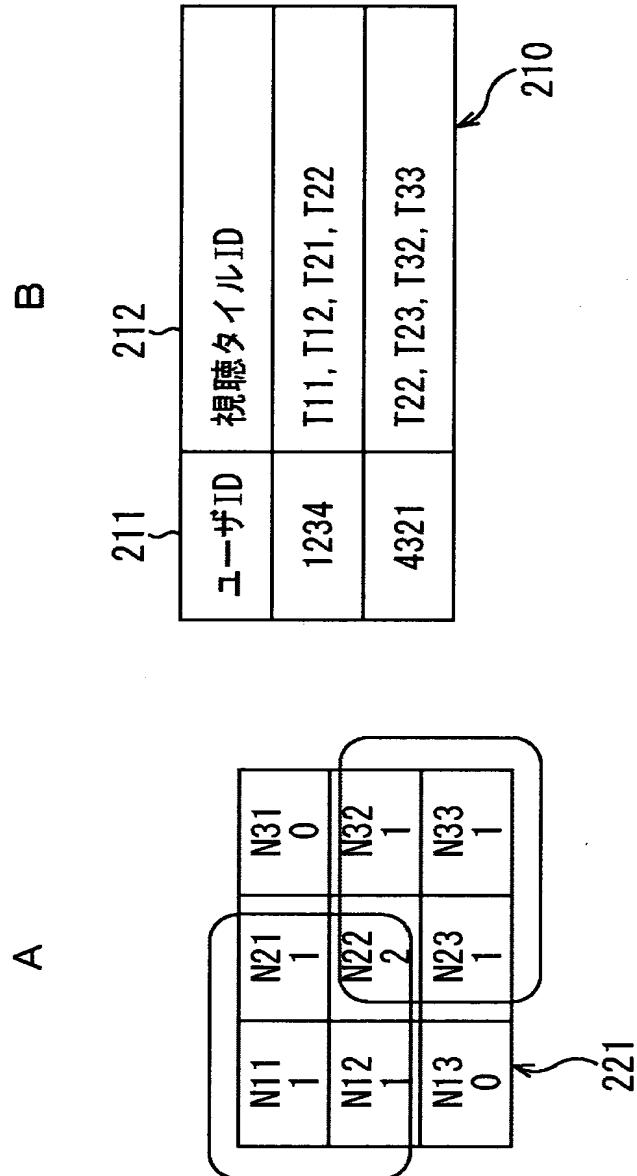
【図14】

図14



【図15】

図15



【図16】

図16

B

ユーチャID			視聴タイルID
211			212
1234			T11, T12, T21, T22
4321			T22, T23, T32, T33

210

A

N11 0	N21 0	N31 0	
N12 0	N22 1	N32 1	
N13 0	N23 1	N33 1	

221

【図17】

図17

B

ユーパID	212 視聴ファイルID
1234	T21, T31, T22, T32
4321	T22, T23, T32, T33

210

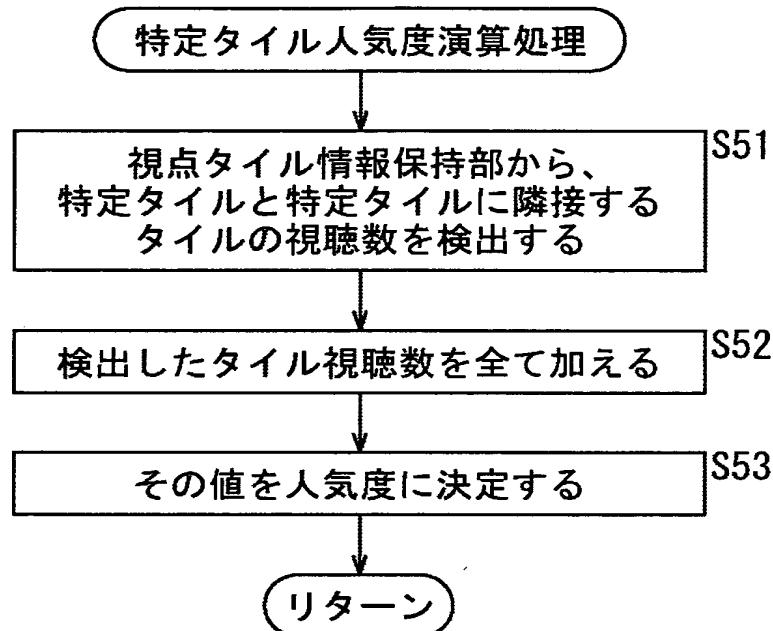
A

N11 0	N21 1	N31 1
N12 0	N22 2	N32 2
N13 0	N23 1	N33 1

221

【図18】

図18



【図19】

図19

T22	T32	T42
T23	T33	T43
T24	T34	T44

【図20】

図20

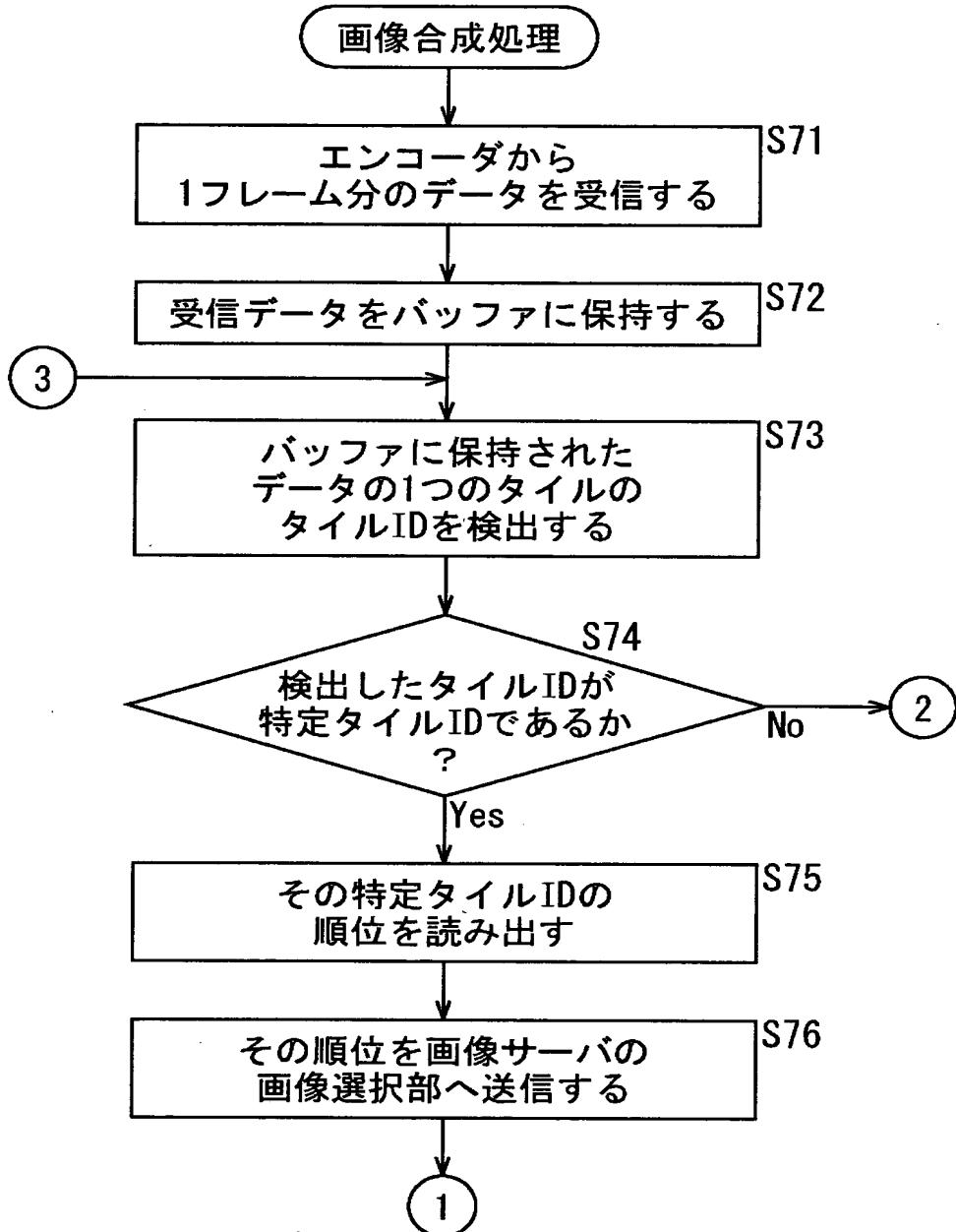
特定タイトルID	タイトル人気度	順位
T33	30	1
T92	20	2
T73	10	3

241 { 242 { 243 {

240 } 111 }

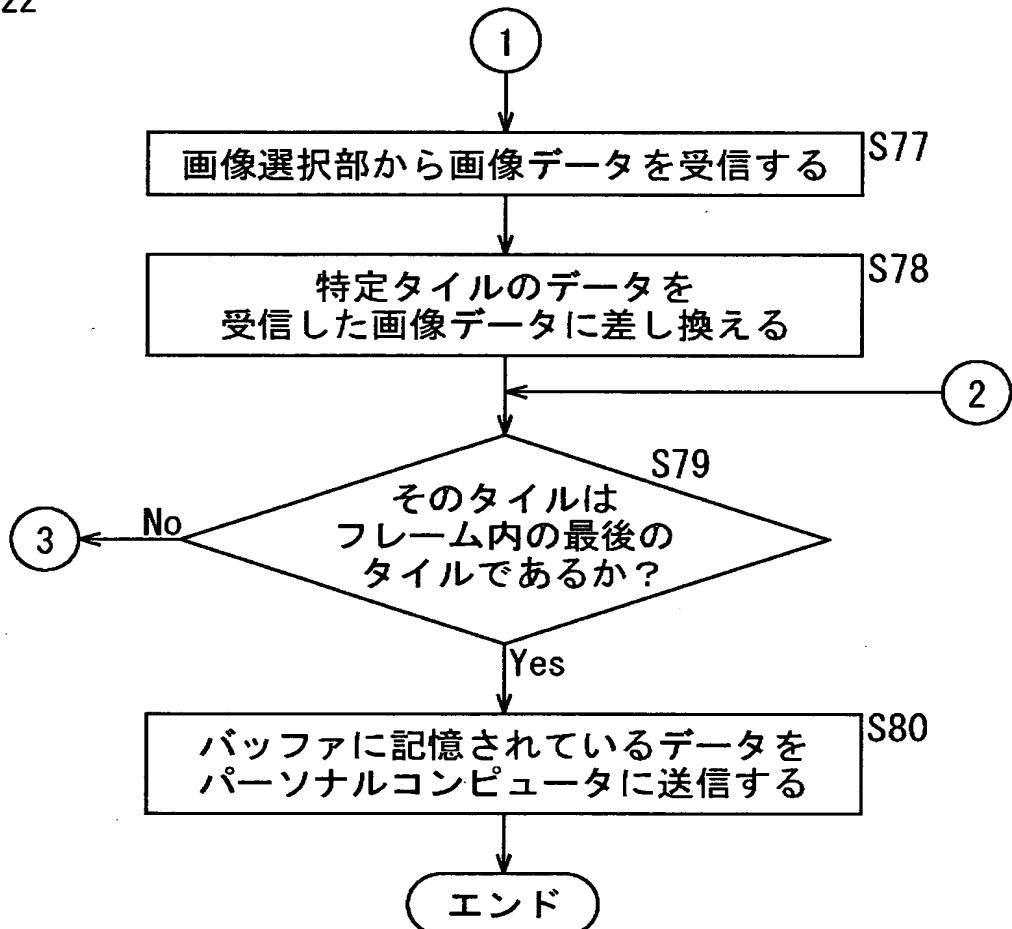
【図21】

図21



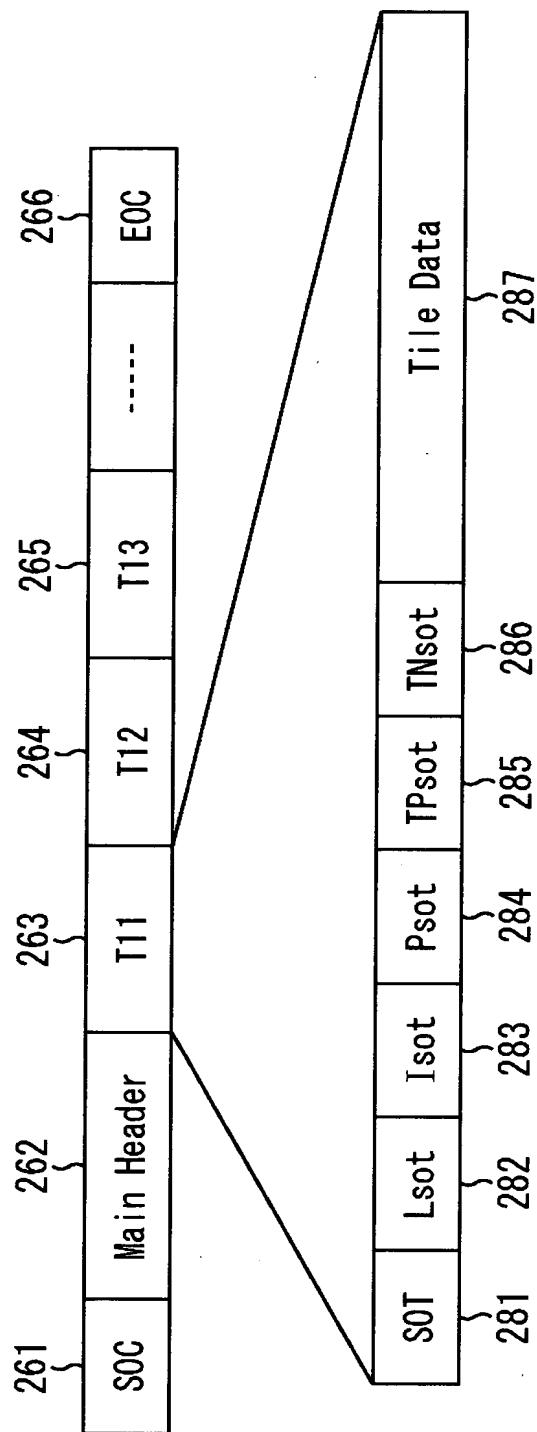
【図22】

図22



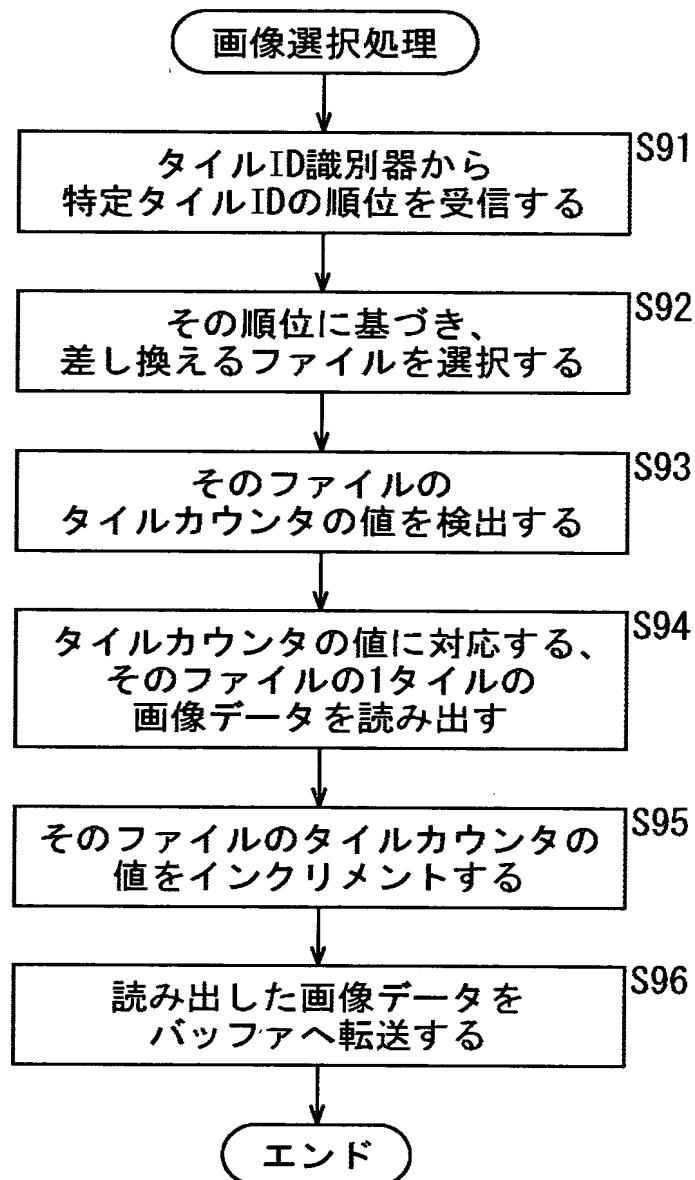
【図23】

図23



【図24】

図24



【図25】

図25

順位	ファイル名
1	File1
2	File2
3	File3

141

【図26】

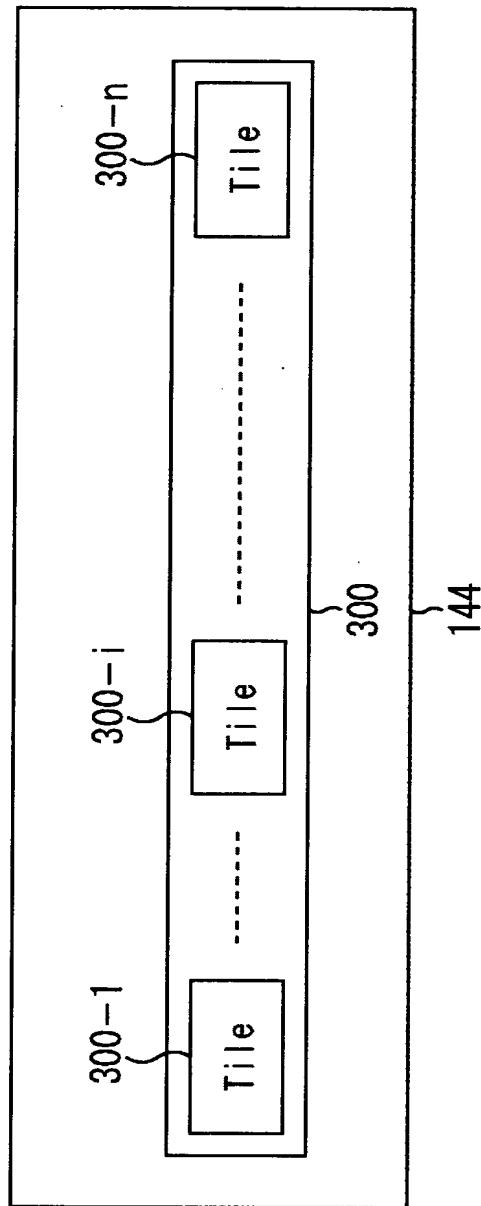
図26

ファイル名	ファイルカウント値
File1	30
File2	30
File3	29

143

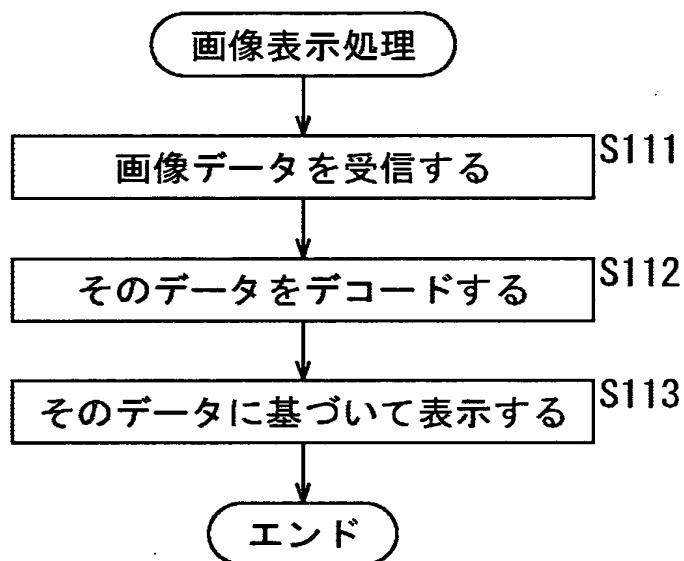
【図27】

図27



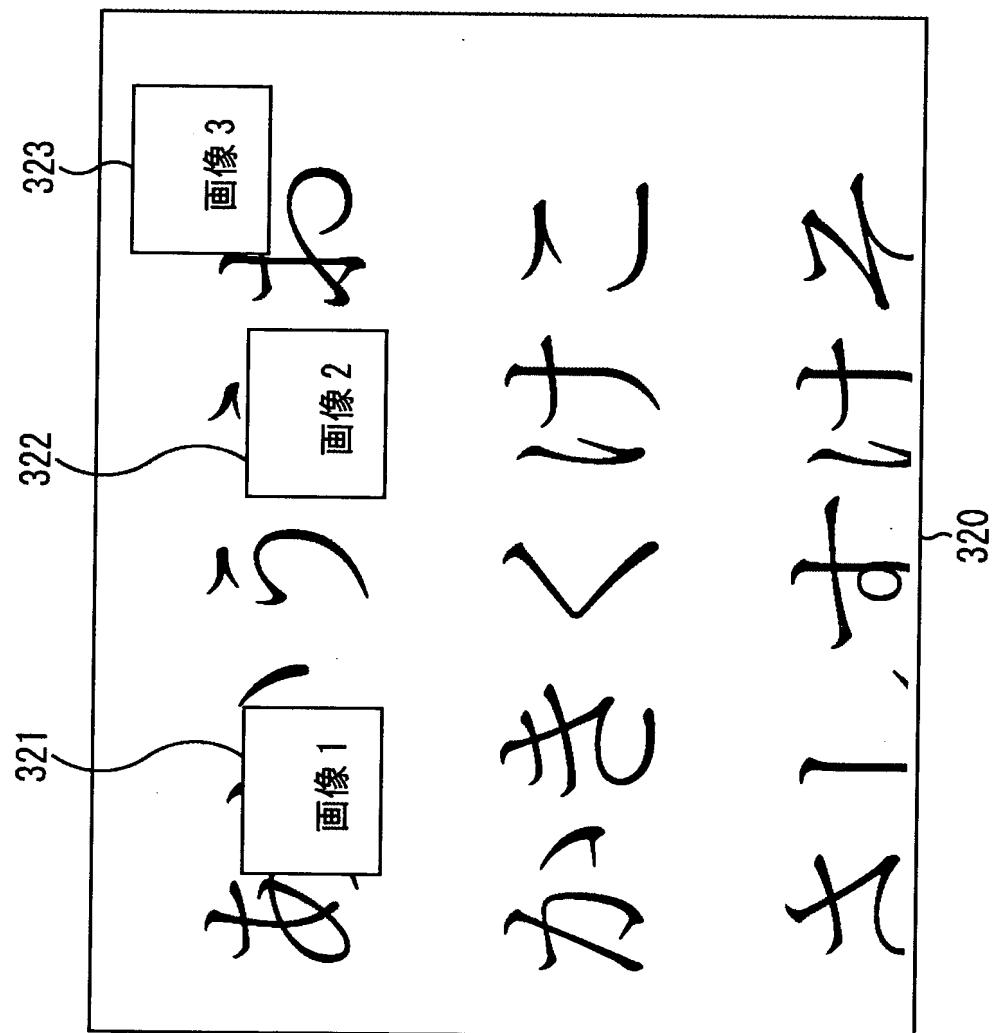
【図28】

図28



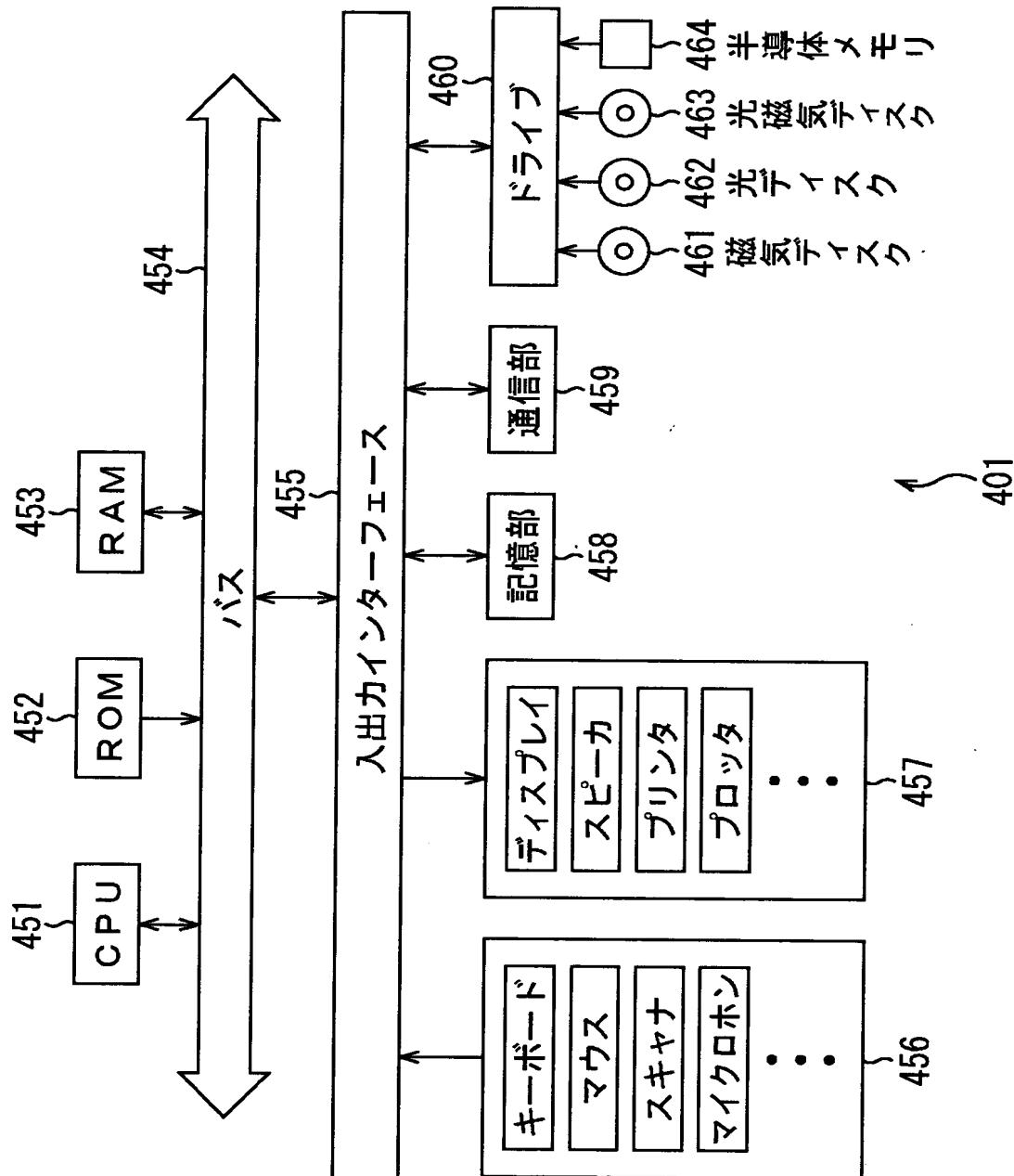
【図29】

図29



【図30】

図30



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ユーザの視点に合わせて合成する画像を選択し、リアルタイムに画像を合成させることができるようにする。

【解決手段】 パーソナルコンピュータ1乃至5は、ユーザが視聴している画面を構成する視聴タイルのIDをパケット通信網11を介して、コンテンツサーバ21に送信する。コンテンツサーバ21は、デジタルビデオカメラ31から送信された画像の画面を構成するタイルのうちの特定タイルを、他の画像のタイルと差し換える。コンテンツサーバ21は、差し換えられた画像データを、パケット通信網11を介して、パーソナルコンピュータ1乃至5に送信する。本発明は、インターネットを介して画像コンテンツを配信するシステムに適用することができる。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名 ソニー株式会社

2. 変更年月日 2003年 5月15日
[変更理由] 名称変更
住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号
氏 名 ソニー株式会社